





Anatomisch-physiologische Grundlagen

der verschiedenen

Methoden des Viehschlachtens.

Vorträge,

gehalten in der

Petersburger Medizinischen Gesellschaft

am 1. und 15. Dezember 1893

von

Dr. med. J. A. Dembo,

Arzt am Alexander-Krankenhaus in St. Petersburg.

(Stenographischer Bericht.)

Leipzig 1894.

Verlag der Slavischen Buchhandlung

H. Rookoschny.

Anatomisch-physiologische Grundlagen

der verschiedenen

Methoden des Viehschlachtens.

Vorträge,

gehalten in der

Petersburger Medizinischen Gesellschaft

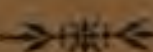
am 1. und 15. Dezember 1893

von

Dr. med. J. A. Dembo,

Arzt am Alexander-Krankenhaus in St. Petersburg.

(Stenographischer Bericht.)



Leipzig 1894.

Verlag der Slavischen Buchhandlung

H. Roskoschny.

Meinem verehrten Freunde

Herrn Julius Isaac

in Berlin

zugeeignet.

Sitzung der St. Petersburger Medizinischen Gesellschaft
vom
1. December 1892.

Geehrte Damen und Herren!

Indem ich den Auftrag des verehrten Herrn Vorsitzenden unserer Gesellschaft gerne übernehme, Ihnen, werthe Collegen und Mitglieder, die Ergebnisse meiner Untersuchungen über das Schlachten der Thiere zu unterbreiten, gestatten Sie mir, eine kurze Bemerkung vorauszuschicken.

Als Mitglied einer Commission, welche vom Vorstande der russischen Thierschutz-Gesellschaft zur Auffindung der besten Schlachtmethode eingesetzt wurde, deren Arbeiten aber noch nicht ganz abgeschlossen sind, glaube ich mich nur berechtigt, Ihnen meine eigenen Untersuchungen vorzutragen, auf die Resultate meiner eigenen Arbeiten mich beschränken zu müssen, die Meinungen der anderen Mitglieder dieser Commission aber unbesprochen zu lassen.

Heute möchte ich nur die in den Petersburger Schlachthäusern angewandten Tödtungsarten besprechen, besonders die sogenannte „russische Methode", bei deren Untersuchung ich auf Thatsachen stieß, welche mit dem heutigen Stande der Thierarzneikunde in Widerspruch stehen. Diese Thatsachen sind meines Erachtens für die Lösung der Frage, welcher Schlachtmethode wir vom Standpunkte der Humanität und der Hygiene den Vorzug zu geben haben, von ungeheurer Wichtigkeit.

Bekanntlich sind in den Petersburger Schlachthäusern zwei Tödtungsarten in Anwendung: 1) Die sogenannte „russische", welche darin besteht, daß dem Schlachtthiere in den Nacken, zwischen das Hinterhauptbein und den ersten Halswirbel, ein Dolch gestoßen wird, um das verlängerte Mark zu verletzen, in welchem nach der Lehre der Physiologie alle Lebenscentren für Athmungs- und Blutcirculation sich befinden, und 2) das jüdische Schlachtverfahren, bei welchem mittels eines scharfen, langen Messers alle Blutgefäße, Nerven und Weichtheile des Halses bis zur Wirbelsäule schnell durchschnitent werden.

Ich sagte: „Die sogenannte russische Schlachtmethode," nicht einfach „die russische", weil dieselbe gar nicht in Rußland entstanden ist, sondern aus Deutschland zu uns importirt wurde. In unserer russischen Litteratur fand ich eine Beschreibung dieses Verfahrens in der Abhandlung über „Fleischkunde" von Bachtiarow, in welcher Folgendes gesagt ist:

„Dieses Schlachtverfahren wird jetzt in allen großen russischen Städten angewandt und verdrängt sehr schnell das alte russiche Schlachtverfahren, welches darin bestand, daß dem Ochsen mit einer Keule ein Schlag auf die Stirn versetzt und darauf der Kopf abgeschnitten wurde. Zuerst fand dieses Verfahren in Petersburg Eingang, nachher auch in anderen Städten Nachahmung. Ich habe das ganze Verfahren in meinem Buche „Der Bauch Petersburgs" [1]) beschrieben."

In diesem Buche Bachtiarow's heißt es auf Seite 21:

„Beachten wir, daß man in vielen russischen Orten, u. A. auch in Moskau, nach der alten Technik verfährt: Nachdem der Ochs geknebelt ist, schlägt man ihm mit einer Keule in vollem Schwunge auf die Stirn. . . Dieses Verfahren wurde früher auch in Petersburg geübt, aber vor etwa zwanzig Jahren erfand ein dortiger Thierarzt eine neue Schlachtmethode, den Nackenstich. Ein russischer Fleischer hat dieses Verfahren, einzig in seiner Art, zuerst praktisch verwerthet."

Wir ersehen also aus dem Berichte Bachtiarows, der doch mit der Sache näher vertraut ist, daß dieses Verfahren hier erst vor zwanzig Jahren eingeführt wurde und daß es von ihm nicht einmal als „russisches" bezeichnet wird.

Demgegenüber liegen Ihnen Ergebnisse aus der Litteratur des Auslands vor, aus denen Sie ersehen können, daß bereits im Jahre 1867, der Direktor der Thierarznei-Schule zu Hannover, Prof. Gerlach, dieses Verfahren beschrieben hat, aber nicht als ein neues, sondern als ein schon längst geübtes. Er schreibt:

„Eine noch andere Tödtungsart ist der Genickstich, das Nicken. Der Laie wird hierdurch zumeist befriedigt; die Thiere brechen im Momente des Einstiches in das verlängerte Mark zusammen und können keine Bewegungen machen."

Sie sehen somit, meine Herren, daß diese Methode, welche wir eine russische zu nennen gewohnt sind, gar nicht russisch, sondern, wie gesagt, vor etwa zwanzig Jahren aus Deutschland zu uns gekommen ist. Da nun, wie Sie aus meinem Berichte sich werden überzeugen können, diese Tödtungsart durchaus nicht human ist, wird wohl jeder von uns gerne darauf verzichten, sie als „russische" zu bezeichnen, und sie bereitwilligst dorthin zurückschicken, woher sie gekommen.

Diese Tödtung geht im hiesigen Schlachthause folgendermaßen vor sich: Nachdem das Rind in die Schlachtkammer geführt ist, wird dessen

[1]) Vergl. die Wochenschrift „Feldscher" (Petersburg 1891) No. 9.

Kopf mittelst eines um die Hörner gelegten dicken Strickes an einem Ring auf den Boden niedergezogen und dann ein eiserner Haken, welcher an einem über eine Rolle laufenden Stricke befestigt ist, an die rechte Leistengegend gelegt, damit das Thier immer auf die linke Seite falle. Hierauf wird zur eigentlichen Tödtung geschritten. Zum bessern Verständnisse der hierbei angewandten Technik muß hinzugefügt werden, daß zwischen dem Hinterhauptbein und dem ersten Halswirbel (Atlas) sich eine Höhlung befindet, das sogenannte „ovale Loch" (foramen ovale), welches von einem sehr dicken Sehnenblatt, von Nackenmuskeln und Haut bedeckt ist. Je mehr man den Kopf des Thieres nach unten zieht, desto leichter wird diese Höhlung zugänglich, und da sich im oberen Theile des ersten Halswirbels beim Rinde eine bogenförmige Wölbung befindet, ist es nicht schwer, mit dem Messer in diese Höhlung hineinzugelangen, wenn man es über das Hinterhauptbein von vorn nach hinten führt und Haut, Muskeln und Sehnen durchschneidet.

Der Schlächter stellt sich, mit einem 6 Zoll langen und spitz-scharfen Dolch bewaffnet, vor das Rind und sticht demselben mit einem starken Stoß von vorn nach hinten in die erwähnte Höhlung. Im selben Augenblick fällt das Thier bewegungslos auf die linke Seite, ohne scheinbar irgend ein Lebenszeichen von sich zu geben. Darauf fährt der Schlächter mit dem in der Wunde verbleibenden Messer einige Mal von vorn nach hinten und seitlich von rechts nach links hin und her in der Absicht, das verlängerte Mark zu zerstören. Zuweilen habe ich solcher Bewegungen mit dem Dolche zehn und mehr gezählt. Manchmal pflegt der Schlächter nach dem Herausziehen des Dolches noch einmal zuzustoßen, damit, wie er sagt, der Ochs ihn nicht durch seine Bewegungen an der Arbeit hindere. Hiernach stößt derselbe Schlächter ein anderes Messer in das untere Drittel des Halses (das Rind hat bekanntlich kein Schlüsselbein), worauf das Blut in einem Strahle hervorschießt, anfangs hellroth, nachher mehr dunkel gefärbt.

Welche Gefäße bei diesem Schnitte durchtrennt werden, habe ich noch nicht ganz genau festgestellt, vermuthe aber, nur die Drosselvene (vena jugularis) und andere mittelkalibrige Gefäße. Eines aber unterliegt mir keinem Zweifel, daß nämlich die Hauptstämme, die Carotiden, bei dieser Richtung des Messers nicht durchschnitten werden können. Kaum hat der Schlächter das Messer eingestochen, so schneidet sein Gehilfe das rechte Ohr ab und fängt an, die Haut vom Kopfe abzuziehen, so daß ich sehr oft bei diesem Hautabziehen noch einige Lebenszeichen des Rindes, wie Athembewegungen ꝛc. beobachtet habe. Diese Erscheinungen habe nicht ich allein beobachtet, sondern auch Andere, und darüber wurde bereits auf dem Congresse der Thierschutz-Gesellschaft im Jahre 1891 öffentlich verhandelt.

Die Zeitdauer vom ersten Einstich in das Genick bis zum Aderlaß ist verschieden. Nach dem Berichte des Schlachthaus-Thierarztes beträgt sie etwa eine Minute. Nach meinen eigenen Beobachtungen aber dauert sie zu-

weilen 1½—2 Minuten, je nach der Laune des Schlächters. Man kann es den Leuten auch nicht übelnehmen, denn sie meinen, daß das Thier nach dem Nackenstich bereits todt ist und daß deshalb Eile nicht noth thut.

Auf Grund meiner Beobachtung dieser Schlachtmethode und auf Grund meiner Studien über die Anatomie des Rinderschädels habe ich bereits auf dem Thierschutz-Congreß meine Meinung dahin geäußert, daß man bei diesem Stich unmöglich in das verlängerte Mark hineingerathen kann, daß durch denselben vielmehr nur eine Verletzung des Rückenmarks verursacht wird, daß somit diese Schlachtmethode nicht unmittelbar den Tod, ja nicht einmal Bewußtlosigkeit zur Folge hat. Leider war es mir bei der kurzen Dauer des Congresses nicht möglich, nach dieser Richtung hin Experimente anzustellen und praktische Beweise vorzuführen.

Vor zwei Monaten erhielt ich die Einladung, an den Berathungen der vom Vorstande der russischen Thierschutz-Gesellschaft eingesetzten Commission, welche, wie bereits erwähnt, die Aufgabe hat, die beste Schlachtmethode aufzufinden, als Mitglied theilzunehmen, und ich entschloß mich deshalb, gründlicher auf diese Frage einzugehen und genau zu bestimmen, wohin eigentlich der Messerstich trifft, ob in das verlängerte Mark oder in das Rückenmark, was bezüglich des Effektes bei Weitem nicht gleichbedeutend ist. Indem ich die Erscheinungen, welche bei einem durch dieses Schlachtverfahren getödteten Rinde sich einstellen, untersuchte, habe ich den Eindruck gewonnen, daß das Bewußtsein des Thieres nach dem Einstich noch vollständig erhalten ist, und ich mußte in Folge dessen schon a priori an die Möglichkeit einer Verletzung des verlängerten Marks zweifeln. Mich hat nun die Behauptung aller Thierärzte und einiger Physiologen eingeschüchtert, daß durch diesen Einstich gerade das verlängerte Mark getroffen werde; besonders machte mich die Ansicht einer thierärztlichen Autorität, wie Professor Gerlach sie ist, den man den „Fürsten der Thierheilkunde" nennt, zaudern. Professor Gerlach sagt über das Schlachten durch den Nackenstich Folgendes:

„Nach dem Stiche sind die Thiere zwar gelähmt und das Athmen steht sofort still, das Herz aber schlägt fort; 8, 12 Minuten bis zu ¼ Stunde habe ich den allmählich kleiner werdenden Puls bei Pferden verfolgen können. Die Circulation dauert also noch fort und damit auch das Gehirnleben trotz der Verletzung des verlängerten Markes."

Somit war auch Professor Gerlach überzeugt, daß man in das verlängerte Mark hineingelangt.

Nebenbei sei hier bemerkt, daß ich der Meinung des Professor Gerlach, es höre die Athmung nach dem Einstich auf[1]), nicht zustimme; meine Beobachtungen haben mich davon überzeugt, daß das Thier 2—5 Secunden

[1]) Siehe Ehrmann, „Das Schächten" (Frankfurt a. M., 1885), S. 101.

nach dem Einstich, ja auch 2—3 Minuten nachher und noch länger bis zum Aderlaß athmet. Es muß daran festgehalten werden, daß es selbst bei einem ganz gesunden Rinde nicht immer gelingt, die Athembewegungen an den Nasenflügeln abzulesen, ja sie sind hier sogar nach 6—10 Secunden sehr selten zu beobachten. Man beurtheilt das Athmen der Rinder daher nicht nach den Bewegungen der Nasenflügel, sondern nach denen der Leistengegend. Nun wird aber nach der Verwundung (selbst des Rückenmarks) mit dem Messer der ganze Körper unterhalb des Schnittes, folglich auch die Leistengegend gelähmt. Sieht man aber genauer zu, so kann man hier Athembewegungen bemerken und zeitweise sogar ganz deutlich.

Die nach dem Nackenstich bemerkbaren Athembewegungen gaben mir vollen Grund zu der Annahme, daß die Athmungscentren und folglich das verlängerte Mark, in welchem diese Centren liegen, bei dem Stich nicht verletzt werden.

Anderseits habe ich bei Untersuchung des Marks der nach der sogenannten „russischen" Schlachtmethode getödteten Rinder eine scheinbar unbedeutende Thatsache beobachtet, daß nämlich die Schnittflächen im Mark, welche angeblich vom Dolch herrühren, senkrecht zur Axe gehen und dabei ganz glatt sind, trotzdem doch der Schlächter den Dolch im Mark einige Mal hin und her bewegt. Außerdem zeigte sich bei dem einen Mark der abgeschnittene Theil kürzer als beim zweiten.

Zieht man die Richtung in Betracht, in welcher das Messer gehen soll und darf, so muß der Schnitt in's Mark (gleichviel ob des verlängerten oder des Rücken-Marks) ein schiefer sein, denn der Höcker des ersten Wirbels verhindert das Messer, senkrecht zur Körperaxe in das Mark zu schneiden. Endlich müßten, wenn die Schnitte immer von den Stichen des Schlächters (beim Nackenstich) herrühren würden, die Rückenmarks-Abschnitte stets gleich lang sein, weil der Schlächter sein Messer immer ad maximum einsticht und die Messer bei allen Schlächtern von einer und derselben Länge sind. Alle diese und andere Erwägungen brachten mich auf den Gedanken, ob nicht vielleicht jener Schnitt gar nicht auf den Nackenstich zurückzuführen sei, sondern einfach während der Abtrennung des Kopfes vom Rumpfe bei der Zertheilung der geschlachteten Stücke entstehe, daß aber, wenn diese Annahme richtig sei, die vom Messer beigebrachte Wunde im Rückenmark zurückbleiben müsse, und zwar in demjenigen Theile, welcher mit dem Fleisch zum Verkauf in den Metzgerladen wandert. Dieser Umstand dürfte uns die Thatsache erklären, warum bisher noch Niemand hat constatiren können, welcher Theil des Marks verletzt werde.

Meine Untersuchungen haben in der That die Richtigkeit dieser Annahme schlagend bewiesen. Ich erwirkte mir bei einem Schlächtermeister die Erlaubniß, von den nach dem sogenannten „russischen" Schlachtverfahren getödteten Rindern die Köpfe nicht an der gewöhnlich bei der Zertheilung

benutzten Stelle, das ist zwischen dem Hinterhauptbein und dem ersten Wirbel, vom Rumpfe zu trennen, sondern zwei Wirbel weiter nach abwärts. An diesen Schädeln sammt ihrem knöchernen Wirbelkanal machte ich Sägeschnitte derart, daß ich gleichzeitig das Gehirn, das verlängerte Mark und das Rückenmark, sowie das gegenseitige Verhältniß der Schädelknochen und des verlängerten Markes zu einander in situ sehen konnte; die Verletzungsstelle und folglich auch die Richtung des Dolches mußte dann deutlich zu sehen sein. Als Resultat hat sich Folgendes ergeben: Das verlängerte Mark bleibt ganz unberührt; es ist vom unteren Theile des Hinterhauptbeins vollständig bedeckt, und die Dolchwunde kommt 6—7 cm hinter der unteren Grenze des verlängerten Marks zu liegen. Fixirte ich vor dem Schlachten den Kopf des Rindes in einer zum Erdboden weniger geneigten Stellung und durchsägte nachher diese Köpfe, so bekam ich die Dolchwunde wohl etwas näher, aber keinesfalls weniger als 2—3 cm vom unteren Ende des verlängerten Marks entfernt zu sehen. Stellt man aber den Kopf noch höher ein, so gelingt es überhaupt nicht, mit dem Dolche in die ovale Oeffnung einzudringen.

Um sich klar zu machen, warum der Schlächter das eine Mal 6—7 und mehr Centimeter, das andere Mal nur 3 cm hinter dem verlängerten das Rücken-Mark trifft, muß man sich die Anatomie des Rückenmarks und seine Beziehung zum Wirbelkanal zur Vorstellung bringen. Das Rückenmark stellt sich als eine Fortsetzung des verlängerten Marks und des Gehirns in Gestalt eines dicken, bis zum Schwanze des Thieres laufenden Stranges dar. Es ist von einer harten, bindegewebigen Haut umkleidet und hängt frei im knöchernen Wirbelkanal, da das untere Ende des Rückenmarks nicht befestigt ist. Der Raum zwischen dem Rückenmark und den knöchernen Wänden des Wirbelkanals ist von lockerem Bindegewebe ausgefüllt, welches im oberen Theile des Rückgratkanals — in der Gegend der Halswirbel — besonders stark entwickelt ist; im ersten Wirbel aber, an dessen vorderen Theil sich eine bogenförmige Vorwölbung befindet, besitzt das Rückenmark noch eine gelbliche Gallertmasse. Diese für das Rückenmark so günstigen Umstände schützen dasselbe vor jedem Druck bei Drehungen des Rumpfes und des Kopfes nach verschiedenen Richtungen.

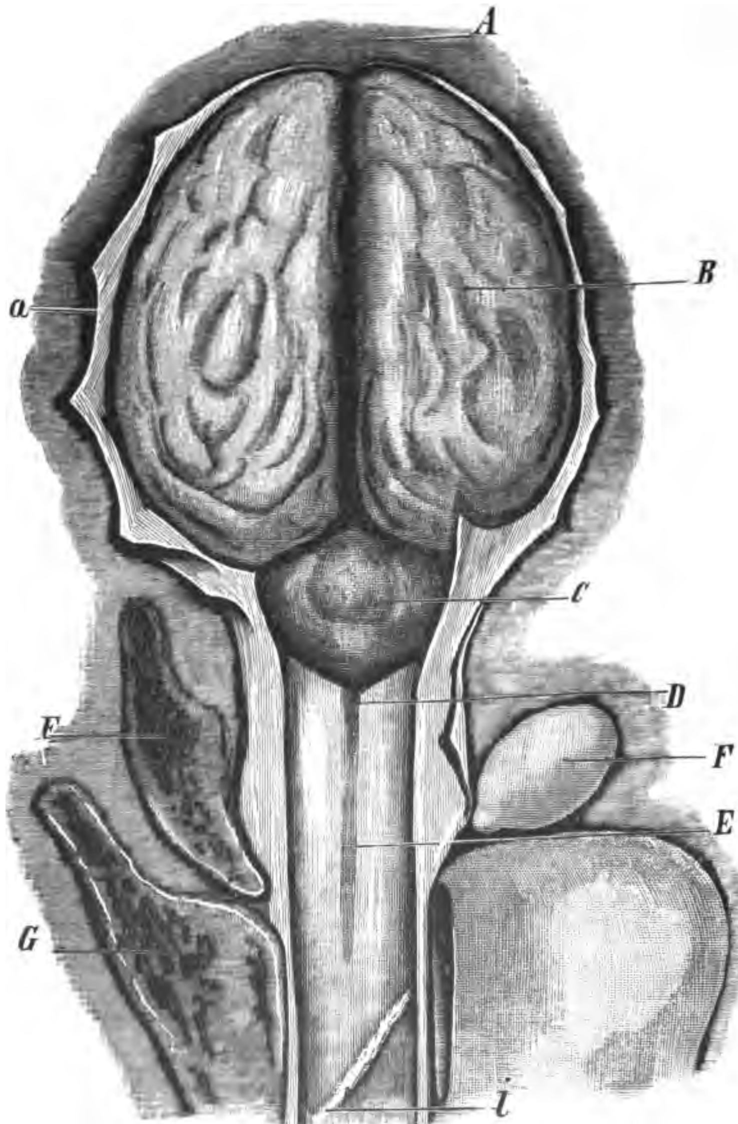
Auf Grund dieser anatomischen Thatsachen leuchtet nun ein, daß, sobald der Kopf des Rindes mittelst des Strickes zu dem im Fußboden der Schlachtkammer befestigten Ringe mehr niedergezogen wird, das Gehirn und das verlängerte Mark den Strang des Rückenmarkes nachzieht, da letzteres, wie erwähnt, an seinem unteren Ende nicht befestigt ist. Daraus folgt, daß unter der ovalen Oeffnung zwischen dem Hinterhauptbein und dem Atlas, je nachdem der Kopf mehr oder weniger gesenkt wird, verschiedene Theile des Rückenmarks zu liegen kommen.

Nach diesen Erläuterungen erlaube ich mir, Ihnen ein Präparat und

Die Stelle der Verletzung des Rückenmarks beim Nackenstich.

Das Gehirn, das verlängerte und Hirnmark, in situ (horizontaler Sägeschnitt).

($^2/_3$ der natürlichen Größe.)



A Schädelknochen.
a Hirnhäute.
B Großhirn (Hirnrinde).
C Kleinhirn.
D Grenze zwischen dem verlängerten Mark und dem Rückenmark.
E Rückenmark (in der Höhe der Grenze zwischen Hinterhauptbein und 1. Halswirbel).
F Gelenkhöcker des Hinterhaupbeines processus condyloidei ossis occipitalis).
G Erster Halswirbel (Atlas).
J Die Stelle, wo das Rückenmark durch den Nackenstich verletzt wird.

Abbildungen zu demonstriren. Hier sehen Sie, meine Herren und Damen, einen Sägeschnitt durch Schädel und Gehirn eines nach der sogenannten „russischen" Methode geschlachteten Rindes. Sie erkennen, das verlängerte Mark ist nicht verletzt und konnte es nicht sein; erst 3 cm unterhalb desselben ist der Schnitt in der harten Haut des Rückenmarks zu bemerken, dann gleitet das Messer zwischen dem Rückenmark und seinen Häuten hin, und erst in einer Entfernung von 7 cm fängt, wie Sie sehen, in einer geneigten Fläche die Verletzung und Zertrümmerung des Rückenmarks an, wie dies auch theoretisch von mir vorausgesetzt wurde; dabei ist das Rückenmark nicht in seiner ganzen Dicke durchschnitten.

Hier haben Sie ferner zwei Abbildungen, welche nach frischen Präparaten nach der Natur gezeichnet sind. Die eine entspricht diesem Präparate, das ich Ihnen die Ehre habe zu demonstriren, bei welchem das Rind im Moment der Tödtung den Kopf mehr nach unten geneigt hielt, während die zweite Abbildung von einem Rinde herrührt, das den Kopf mehr gehoben hielt. Auf letzterer Abbildung bemerken Sie die Verletzung 3 cm unterhalb der unteren Grenze des verlängerten Marks, welches in Folge dessen nur etwas gestreift ist. Das ist auch leicht erklärlich; man muß sich nur vergegenwärtigen, welche Richtung der Dolch bei gesenktem und bei gehobenem Kopfe nehmen kann. Ich will die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, daß zuweilen eine vollständige Durchschneidung des Rückenmarks stattfindet, aber dies kann nur sehr selten der Fall sein; denn diejenigen Präparate, welche ich gesehen, haben nie eine vollständige Durchschneidung des Rückenmarks dargethan. Es ist übrigens ohne Belang, ob das Rückenmark 3 oder 7 cm vom verlängerten Mark entfernt verletzt wird, wenn nur die Verletzung nicht im verlängerten Mark selbst stattfindet.

Auf der Landstraße mögen 2—3 cm. nicht viel ausmachen, beim Gehirn ist ein cm. von großer Bedeutung — denn eine Verletzung des verlängerten Marks bedingt nach den Lehren der Physiologie den augenblicklichen Tod, während eine Verletzung um einen cm. tiefer nichts als eine motorische Lähmung unterhalb der verletzten Stelle verursacht.

Mir war es hauptsächlich um den Nachweis zu thun, daß es unmöglich ist, das verlängerte Mark zu verletzen, was ich jetzt für vollständig erwiesen erachte. Damit habe ich die bei den Thierärzten noch bis auf den heutigen Tag vorherrschende Ansicht, daß durch den Nackenstich das verlängerte Mark verletzt und der augenblickliche Tod des Thieres herbeigeführt werde, widerlegt.

Noch vor wenigen Tagen, am 28. November, war in der Zeitung „Nowoje Wremja" ein Telegramm folgenden Inhalts zu lesen:

„Kasan, den 27. November.

Die Mitglieder der Kasan'schen Filiale der russischen Thierschutzgesellschaft haben in Gemeinschaft mit den Professoren der Universität und des Veterinärinstituts ein-

stimmig anerkannt, daß die russische Methode des Viehschlachtens (Nackenstich) vor allen anderen augenscheinlich den Vorzug habe. Eine Verletzung des verlängerten Marks ist bei dieser Methode vollständig möglich. Detail und praktische Beweise sende ich nach protokollarischer Aufnahme. Professor Lange."

Ich wünschte, daß man mir unter 1000 Rindern wenigstens einen Fall zeige, wo bei dieser Richtung des Dolches eine Verletzung des verlängerten Markes erfolgte!

Ueber meine Untersuchungen habe ich am 13. November, d. h. 2 Tage nach der Feststellung obiger Thatsache, dem Vorstande der Russischen Thierschutz-Gesellschaft Anzeige erstattet; am 20. November habe ich in der Commissionssitzung darüber berichtet und an Abbildungen Demonstrationen gemacht. In derselben Sitzung zeigte der Thierarzt des Schlachthauses, der Magister der Thierheilkunde Herr M. A. Ignatjew, ein Gehirnpräparat von einem nach der russischen Schlachtmethode getödteten Rinde, welches, wie anzunehmen, den Schlägen eines geübten Schlächters erlegen war. Dabei constatirten wir, daß auch an diesem Präparate nur das Rückenmark in einer Entfernung von 3 cm unterhalb des verlängerten Marks verletzt war. Bei der durch den Professor der Physiologie Herrn J. E. Pawlow, mich u. A. vorgenommenen Besichtigung dieses Präparats zeigte sich, daß das Rückenmark nicht in seiner ganzen Dicke durchschnitten war.

Hochgeehrte Collegen! Ich könnte mich eigentlich auf diese Mittheilungen beschränken, denn für Sie bedarf es nicht der Erklärung, welchen ungeheuren Unterschied es bedeutet, ob das verlängerte Mark, in dem alle Lebenscentren gelegen sind, verletzt wird, oder das Rückenmark, dessen sogar vollständige Durchtrennung nicht immer den augenblicklichen Tod herbeiführt; allein, weil ich hier auch Laien erblicke, und in Anbetracht des Interesses, welches das Viehschlachten für uns hat, erachte ich es für nothwendig, die Bedeutung einer Rückenmark-Verletzung ausführlicher darzustellen.

Die Physiologie lehrt uns, daß „die Durchschneidung oder Erkrankung des Rückenmarks in seinem ganzen Querschnitte den Verlust der Sensibilität und der Bewegung in allen seinen Theilen unterhalb der verletzten Stelle zur Folge hat".

Demnach muß Alles, was oberhalb der verletzten Stelle liegt (Kopf), weiter Empfindung haben und ebenso das Gehirn auch weiter functioniren können. Wir wissen aus den Versuchen von Brown-Séquard und Türk, daß

„eine unvollständige Durchschneidung des Rückenmarkes (eine halbseitige Durchschneidung selbst nur der Mittelstränge) eine erhöhte sensible Reizbarkeit auf der verletzten und eine verminderte Sensibilität auf der entgegengesetzten Seite zur Folge hat."

Einmal beobachtete Türk bei einem Menschen eine Degeneration der oberen Theile des Rückenmarks, bei der nur ein schmaler Streifen des letzteren unberührt blieb und die einzige Verbindung des Gehirns mit dem Rückenmark darstellte; nichtsdestoweniger konnte der Kranke während des Lebens

sich bewegen und seine Empfindung blieb an allen Stellen des Körpers erhalten.[1])

Es sind Ihnen ferner die berühmten Goltz'schen Versuche der Durchschneidung des Rückenmarks bekannt.

Bei den Experimenten, welche ich in Paris im Laboratorium des Prof. Vulpian zur Auffindung der Centren für die Zusammenziehung der Gebärmutter vornahm, habe ich mich überzeugt, daß die Durchschneidung des Rückenmarks bei Kanninchen (natürlich nicht in solcher Höhe) sie nicht gehindert hat, schwanger zu werden und zu gebären.

Diese Ergebnisse der Physiologie können wir auch beim Menschen constatiren. Es sind uns eine Menge von Fällen aus der Chirurgie und der Thierheilkunde bekannt, bei welchen infolge von Stichwunden in der Nackengegend Lähmung aller vier Extremitäten eintrat, die aber nachher vorüberging. (Brown-Sequard, Lobzbick u. a.). Pirrondi beschreibt einen Fall, bei welchem das Messer zwischen den 1. und 2. Halswirbel gedrungen war und wo während des Lebens nur eine Paralyse des rechten Arms mit zeitweisen Krämpfen der übrigen Extremitäten bestand, trotzdem bei der Autopsie (der Kranke starb infolge von Gehirnentzündung) eine Durchbohrung des Gehirns constatirt wurde.[2]) Fälle solcher Art, sogar völlige Heilung, sind allen Chirurgen und Thierärzten bekannt.[3])

Nachdem ich mich nun überzeugt hatte, daß bei dem Nackenstiche von einer Verletzung des verlängerten Marks nicht die Rede sein kann, blieb mir noch übrig, die nach dem Schlachten mittels Nackenstichs bei den Thieren eintretenden Erscheinungen zu controliren. Der letzte Besuch des Schlachthauses beseitigte jeden Zweifel, daß das Rind die ganze Zeit vom Moment des Einstichs bis zum Aderlaß das Bewußtsein behält. Fingerbewegungen in einer bestimmten Entfernung vom Auge hatten energischen Lidschluß, Erheben der Faust hatte jedesmal Schließen des Auges zur Folge; die Athembewegungen mit den Nasenflügeln dauerten, wenngleich nur sehr schwach wahrnehmbar, fort; einige nach dieser Methode geschlachtete Rinder leckten Salz vom Brode ab, und eines hat mir sogar in Gegenwart von mehreren Zeugen die Ehre erwiesen, aus meinen Händen Salz und Brod anzunehmen. Mit einem Worte, meine Beobachtungen führten mich zu der Ueberzeugung, daß **nach dem Schlachten mittels Nackenstichs die Thiere vollständig empfinden und wahrnehmen.**

Aus dem Vorgesagten folgt nun ganz evident, daß die sogenannte „russische" Schlachtart nicht als eine Methode zum Schlachten, sondern nur als ein Mittel, die Thiere niederzuwerfen, anzusehen ist, daß dieses Nieder-

---

[1]) Siehe Hermann, Physiologie, Seite 358.

[2]) Franz König, Chirurgie, S. 53.

[3]) Hermann-Tillmans, Chirurgie, S. 545.

werfen durchaus nicht schmerzlos ist, vielmehr dem Rinde große Qualen bereitet. Wer wüßte nicht, daß unvollständige Durchschneidung des Rückenmarks schreckliche Schmerzen verursacht? Somit finden die Worte des Prof. Gerlach ihre vollste Bestätigung, wenn er schreibt:

„Dennoch ist diese Tödtungsart (Nackenstich) die verabscheuungswürdigste von allen, die größte Thierquälerei, die von Staatswegen mit der größten Strenge unterdrückt werden sollte.“

Nun fragt es sich: welche sonstigen „Vorzüge“ mag dieses grausame Schlachtverfahren aufzuweisen haben? Diese Frage glaubte ich deswegen mir vorlegen zu müssen, weil es mir unmöglich erschien, daß Thierärzte und selbst Schlächter nicht wissen sollten, daß diese Methode eine thierquälerische ist und nicht nur nicht den Tod, sondern nicht einmal Bewußtlosigkeit herbeiführt. Freilich mochten die Mitglieder der Thierschutz-Gesellschaft leicht zu der gegentheiligen Annahme verleitet werden, als sie während des Congresses mit mir zusammen dieses Schlachtverfahren beobachteten. Wir sahen nämlich auf dem Hofe des Schlachthauses, wie das Rind, dessen Kopf in einem dunklen Winkel der Schlachtkammer angebunden war, sofort nach vollzogenem Nackenstich bewegungslos zu Boden stürzte, und da natürlich nicht zu erkennen war, was im Bewußtsein des Thieres vorgeht, mußten die Beobachter von diesem, wie es den Anschein hatte, schnellen und schmerzlosen Schlachtverfahren ganz entzückt sein und, da sie sich im Besitze einer so humanen Methode, wie der Nackenstich, glaubten, auch dahin streben, daß ein Verbot aller anderen Tödtungsarten, welche in direkter Durchschneidung der Halsgefäße bestehen, erlassen werde. So erklärte denn auch Professor Gordejew:

„Ich glaube, es erscheint vollständig begründet und gerechtfertigt, wenn unsere Gesellschaft die Regierung angeht, das jüdische Schlachtverfahren zu verbieten, und zugleich für die allgemeine Einführung der Petersburger Schlachtmethode Propaganda macht.“

Wie ist dieses Streben nach allgemeiner Einführung des „russischen“ Schlachtverfahrens, des Nackenstichs, zu erklären?

Ganz einfach. Dieses Verfahren hat große wirthschaftliche Vorzüge, und die Thierärzte und Metzger werden deswegen immer für dasselbe einzutreten suchen, weil alle diese Vortheile dem Schlachthause und dem Metzger allein zu Gute kommen. Diese Vortheile bestehen darin: 1) daß dieses Verfahren nur wenig Leute erfordert. Ein Schlächter kann mit einem Rinde, mag es auch noch so wild sein, ganz allein fertig werden, weil dasselbe nach dem Nackenstich ohne die geringste Gegenwehr gelähmt niederstürzt und der Schlächter deshalb ganz gefahrlos operiren kann; 2) daß die kleine Wunde, welche am Halse zum Aderlaß gemacht wird, es ermöglicht, daß das ganze ausfließende Blut von dem Angestellten einer Albuminfabrik gesammelt wird und nicht zumeist auf den Boden sich ergießt, wie dies bei

der nach Durchschneidung aller großen Halsgefäße (jüdische Schlachtmethode) entstehenden klaffenden Wunde der Fall ist; 3) daß die ganze Procedur so geringe Zeit in Anspruch nimmt, daß ein Schlächter während einer Stunde 10 Rinder töten und dem zweiten Schlächter zur Zertheilung übergeben kann; 4) daß der Einstich in's Rückenmark eine Lähmung der Gefäßmuskulatur zur Folge hat, wodurch der Blut-Ausfluß aus den kleinen Gefäßen gehemmt wird und infolge dessen ca. 20 Pfund Blut mehr als bei der jüdischen Schlachtweise im Körper zurückbleiben, welche als Fleisch mitgewogen werden und gegen 2 - 3 Rubel einbringen, während der Werth von 20 Pf. Blut nur 5 Kopeken beträgt; 5) daß, wie bekannt, das Fell beim Beginn des Blutausflußes viel leichter und ohne beschädigende Einschnitte vom Körper abgezogen werden kann. Solche Einschnitte machen das Fell minderwerthig, weswegen vom Lederfabrikanten Preisabzüge vorgenommen werden, die der Fleischhändler dem Schlächtergesellen in Abrechnung bringt. Aus diesem Grunde beeilt sich der letztere nach dem zum Zwecke der Verblutung vorgenommenen Einstich in den Hals die Haut abzuziehen, wohl in der Meinung, wie schon früher erwähnt, daß nach dem ersten Nackenstich das Thier tot sei.

Die Nachtheile dieser Schlachtmethode aber treffen ganz das Thier und nur zum kleinen Theil auch den Fleischer. Diese Nachtheile sind:

1) Das Inhumane des Nackenstichs. Es gehört keine große Kenntniß der Physiologie dazu, um ermessen zu können, welche Qualen die Verwundung des Rückenmarks und besonders seiner Häute dem Thiere bereiten. Zieht man ferner in Betracht, daß dabei das Rückenmark fast nie seinem ganzen Querschnitt nach durchtrennt wird und daß sehr oft die hinteren sensiblen Nervenwurzeln mitgetroffen werden, so wird die Grausamkeit des Verfahrens noch größer.

2) Die Conservirung des Fleisches. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Fleisch sich um so schneller zersetzt, je blutreicher es ist, denn die Haltbarkeit des Fleisches hängt von seinem Blutgehalte ab. Nach der Ansicht des bekannten Spezialisten der Fleischkunde Schmidt-Mülheim soll das Fleisch gut geschlachteter Thiere gar kein Blut mehr enthalten. Bei der sogenannten „russischen" Methode aber wird das Blut nur sehr unvollkommen entleert, und zwar deshalb, weil, wie uns die Physiologie lehrt, die vasomotorischen Centren im verlängerten Mark und im Rückenmark gelegen sind, durch den verletzenden Einstich in das Rückenmark gelähmt werden und deswegen das Blut in Stocken geräth, ein Punkt, auf den ich bei Besprechung der anderen Schlachtmethoden noch zurückkomme.

Fragen wir nun nach Alledem, ob wir der sogenannten „russischen" Schlachtmethode den Vorzug einräumen sollen, so würde meine Antwort je nach dem Fragesteller verschieden ausfallen; der Schlachthausverwaltung oder dem Fleischer würde ich antworten, daß alle wirthschaftlichen Vortheile auf

Seiten dieser Schlachtmethode liegen; einer Thierschutz-Gesellschaft aber müßte ich sagen:

„**Es giebt keine für das Thier qualvollere Methode als die des Nackenstichs,** wiewohl der Congreß der russischen Thierschutzgesellschaft den Beschluß gefaßt hat, maßgebenden Ortes die Aufhebung der jüdischen und die allgemeine Einführung der „russichen Methode" (Nackenstich) zu erwirken."

Dies ist Alles, was ich heute über die russische Schlachtmethode sagen möchte. Sollte es unserer Gesellschaft wünschenswerth erscheinen, so werde ich mir nächstens erlauben, eine zweite, in den Petersburger Schlachthäusern übliche Tödtungsart — das jüdische Schlachtverfahren — und andere in Europa zur Anwendung gelangende Methoden zu besprechen und wissenschaftlich zu beleuchten.

Protokoll 12.

Ordentliche Sitzung der St. Petersburger Medizinischen Gesellschaft

vom

1. December 1892.

Das Protokoll No. 9 der letzten Sitzung vom 27. October 1892 wird verlesen und genehmigt.

Der Vorsitzende theilt mit, daß Dr. J. A. Dembo eine Mittheilung machen wird, welche zwar nicht auf die Tagesordnung dieser Sitzung gesetzt worden sei, aber die Aufmerksamkeit und das Interesse der Gesellschafft verdiene.

Dr. J. A. Dembo berichtet mit Demonstrirung von Präparaten und Abbildungen, „über das sogenannte russische Schlachtverfahren". Nach Erläuterung der Frage, welcher Theil des Markes beim Einstich in die Oeffnung zwischen dem Hinterhauptbein und dem ersten Halswirbel verletzt werde, kam der Berichterstatter zu folgenden Resultaten:

1) Die sogenannte „russische Schlachtmethode" ist kein russisches Verfahren, sondern vor etwa 20 Jahren aus Deutschland eingeführt und bereits im Jahre 1867 von dem Direktor der Thierarznei-Schule in Hannover, Prof. Gerlach, als eine äußerst qualvolle bezeichnet worden.

2) Auf Grund von Studien an Sägeschnitten von Schädeln und Halsteilen des Rückenmarks des geschlachteten Viehs ist es, nach Ansicht des Berichterstatters, aus anatomischen Gründen unmöglich, in das verlängerte Mark des Rindes zu gelangen, ohne das Hinterhauptbein zu verletzen. Wie aus den vom Berichterstatter vorgelegten Präparaten zu ersehen ist, erfolgt die Verwundung des Rückenmarks gewöhnlich 6—7 Ctm. abwärts von der unteren Grenze des verlängerten Marks; es ist jedoch möglich, das Rückenmark auch näher zu treffen, wenn man im Moment des Schlachtens den Kopf des Thieres ad maximum aufrichtet. Aber selbst in diesem Falle kommt die Verletzung nicht unter 3 Ctm. vom verlängerten Mark zu Stande.

3) Bei diesem Einstiche wird auch das Rückenmark nicht in seinem **ganzen** Querschnitte durchtrennt; in vielen Fällen entsteht nur eine Zerquetschung des Rückenmarks infolge des Herumfahrens des Dolches. Der Berichterstatter stellt jedoch die Möglichkeit einer vollständigen Durchschneidung des Rückenmarks nicht in Abrede, erklärt dies aber als Ausnahme. Der Berichterstatter selbst hat bei dieser Schlachtmethode noch keinen einzigen Fall von vollständiger Durchschneidung des Rückenmarks beobachtet.

4) Das Thier behält nach dem Nackenstich bis zur erfolgten Durchschneidung der Halsgefäße das volle Bewußtsein: die Athmung dauert fort, das Vorbeiführen der Finger in einiger Entfernung vom Auge des Thieres ruft energischen Lidschluß hervor 2c. Bei einem Versuche leckte das mittelst Nackenstichs gefällte Rind nach demselben noch Salz, ja es nahm sogar ihm vorgelegtes Brod an. Da durch diesen Einstich das Rückenmark nicht im ganzen Querschnitt durchtrennt wird, und unzweifelhaft die sensiblen hinteren Nervenwurzeln mit getroffen werden, darf eine solche Schlachtmethode nicht als thierfreundliche, insbesondere nicht als eine Methode des Schlachtens bezeichnet werden, da das Leben des Thieres nach dem Einstich noch einige Zeit fortdauert.

6) Diese Methode hat nur für den Schlächter einige Vortheile, indem in Folge unvollständigen Ausblutens mehr Blut im Körper der Thiere zurückbleibt und diese dadurch an Gewicht gewinnen.

7) Die Nachtheile dieser Methode bestehen, von der durch sie bedingten Quälerei, welche auch auf die Qualität des Fleisches von Einfluß ist, abgesehen, noch darin, daß das Fleisch infolge seines größeren Blutgehaltes schneller verdirbt.

Der vollständige Bericht des Dr. J. A. Dembo ist in den Mittheilungen unserer Gesellschaft (Seite 67) abgedruckt.

Dr. **A. D. Stepanow** wünscht vom Berichterstatter Aufschluß darüber, welchen Einfluß die einzelnen Schlachtmethoden auf die Qualität der im Fleische enthaltenen Eiweißkörper haben.

Dr. **Dembo** erwiedert, daß er sich mit dieser Frage nicht speziell beschäftigt habe, aber glaube, daß die Qualität der Eiweißkörper von der stärkeren oder geringeren Ausblutung der geschlachteten Thiere abhängig sei.

Dr. **M. M. Halberstamm** lenkt die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf den allbekannten Unterschied zwischen ersticktem und erschossenem Wild; das letztere zeige infolge des größeren Blutverlustes eine bessere Qualität des Fleisches. Schon daraus folge, daß die Schlachtmethode unbedingt auf die Fleischqualität von Einfluß sei.

Dr. **F. F. Fischer** drückt sein Erstaunen aus, daß die Thierfreunde nur um das Großvieh besorgt sind. Das Kleinvieh, Geflügel, Schweine 2c., würde ja überall einfach durch Halsschnitt abgeschlachtet; weswegen sei man

so sehr darüber beunruhigt, daß das Großvieh nach eben diesem uralten Schlachtverfahren getötet werde?

Dr. **B. T. Pokrowski** hatte vorher Gelegenheit, die frischen Präparate, von welchen die vom Berichterstatter demonstrirten schönen Abbildungen stammen, in Augenschein zu nehmen. Aus dem Berichte gehe zur Evidenz hervor, daß — wie man sich auch zu dieser Schlachtmethode stellen mag — sie nicht als ein Verfahren behufs Zerstörung des verlängerten Marks angesehen werden könne. Es sei nur ein Mittel, das Rückenmark in seinem Halstheil 3—8 cm abwärts vom verlängerten Mark zu durchschneiden. Man müsse über das wunderbare Mißverständniß staunen, auf Grund dessen diese in ganz Europa geübte Methode bis nun den falschen Schein bewahrte, das verlängerte Mark zu durchschneiden. Diese merkwürdige Verirrung lasse sich nur dadurch erklären, daß die Gelehrten, welche bis jetzt diese Frage behandelt hatten, in ihren Untersuchungen höchst oberflächlich vorgegangen wären. So sei wohl auch die vor Kurzem eingetroffene telegraphische Meldung der Kasan'schen Veterinärschule zu erklären, in der diese sogenannte „russische Schlachtmethode" empfohlen wurde.

Nach einem Resumé der vorhergegangenen Debatten bemerkt der Vorsitzende, daß es längst an der Zeit gewesen wäre, die wichtige Frage des Viehschlachtens wissenschaftlich zu untersuchen. Die Mittheilung des Dr. Dembo, der jetzt mit dem Studium der verschiedenen Schlachtmethoden beschäftigt sei, müsse als ein sehr schätzbarer Beitrag zur Lösung dieser Frage angesehen werden.

(Die Sitzung wird um 11½ Uhr Nachts geschlossen).

Der I. Vorsitzende: E. Thermen.

Der II. Vorsitzende: D. Karrik.

Der Secretär: Bor. Ochs.

Sitzung der St. Petersburger Medizinischen Gesellschaft
vom
15. Dezember 1889.

(Fortsetzung der Verhandlungen über die verschiedenen Schlachtmethoden.)

Zweites Referat des Dr. J. Dembo.

Geehrte Damen und Herren! Aus dem soeben vom verehrten Herrn Schriftführer verlesenen Protokoll der vorigen Sitzung haben Sie ersehen, daß ich in meinen Untersuchungen über das Schlachten der Rinder, welche ich die Ehre hatte Ihnen in unserer Vereinssitzung vom 1. December vorzulegen, zu dem Resultat gelangt war, daß es bei der Tödtung nach der sogenannten „russischen" Methode aus anatomischen Gründen unmöglich ist, mit dem hineingestoßenen Dolch das verlängerte Mark zu treffen, daß durch den Nackenstich nur das Rückenmark und die dasselbe umgebenden harten Häute verletzt werden und daß endlich die Möglichkeit einer Mitverletzung der Wurzeln der dem Rückenmark von hinten entspringenden Empfindungsnerven gegeben erscheint, weshalb der Nackenstich den sofort eintretenden Tod **nicht** zur Folge haben kann. Aus der Thatsache, daß die geringste Verletzung des Rückenmarks, namentlich der harten Häute desselben oder der hinteren Empfindungsnerven dem Thiere fürchterliche Qualen verursachen, ergab sich für uns, daß die sogenannte „russische" Schlachtmethode, welche thatsächlich erst vor 20 Jahren aus Deutschland zu uns importirt wurde, als grausame und den Forderungen der Humanität durchaus nicht entsprechende bezeichnet werden muß. Zu Ungunsten dieser Methode sprachen noch die schlechte Qualität und die geringe Haltbarkeit des Fleisches des durch den Nackenstich getödteten Schlachtthieres. Als Beweis dafür, daß eine Verletzung des verlängerten Marks aus anatomischen Gründen unmöglich ist, hatte ich Ihnen Präparate und Abbildungen demonstrirt, welche eine klare Vorstellung von dem topographischen Verhältniß des Rinderschädels und des Gehirns gaben.

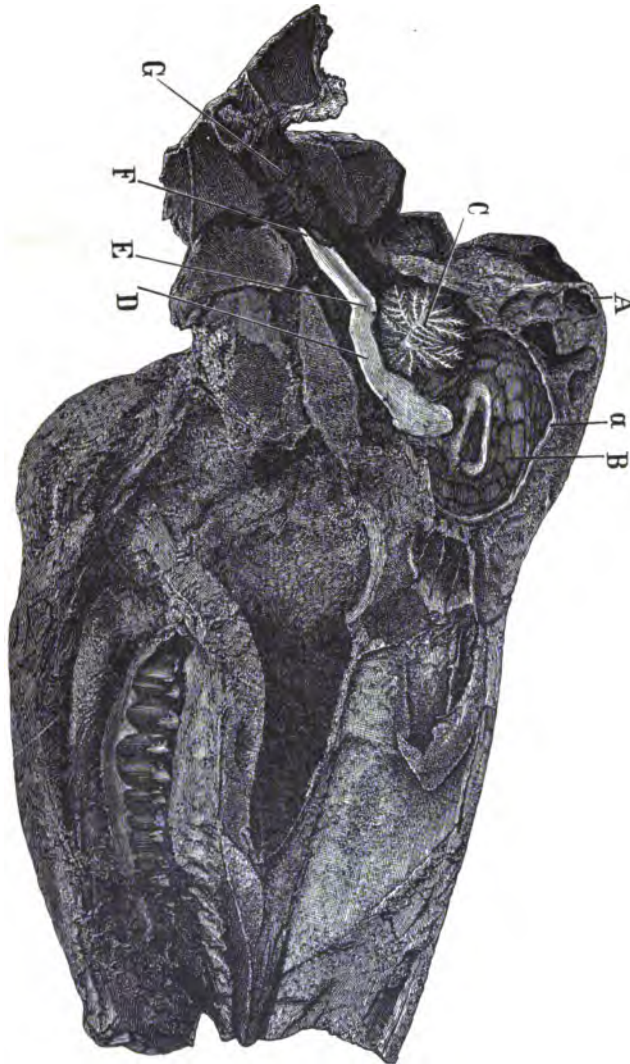
Da die Entdeckung dieser Thatsache für die Beurtheilung der Zulässigkeit der in vielen großen Schlachthäusern Rußlands und auch einiger westeuropäischer Staaten geübten Methode des Nackenstiches leicht von großer

Zu Seite 19. Abb. No. 1.

Sagittal- (Längs-) Schnitt durch den gefrorenen Kopf und Nacken eines vermittelst Nackenstich getödteten Ochsen.

Die Topographie des Schädelknochens und des Gehirns.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)



A Schädelknochen.
a Hirnhäute.
B Großhirn (Hirnrinde).
C Kleinhirn.
D Verlängertes Mark (medulla oblongata).
E Grenze zwischen dem verlängerten Mark und dem Rückenmark.
F Die Stelle, wo das Rückenmark durch den Nackenstich verletzt wird.
G Erster Halswirbel (Atlas), künstlich etwas nach unten zurückgebogen.

Tragweite werden konnte, glaubte ich, sie an sagittalen Sägeschnitten von Köpfen einiger nach dieser Methode getödteten Rinder nochmals nachkontroliren zu müssen, was mir auch deswegen nothwendig erschien, weil nicht nur einige Physiologen, wie Professor Du Bois-Reymond in Berlin,[1]) Professor Ercolani in Bologna, sondern auch Veterinäre, wie Adam und besonders Professor Gerlach, der hervorragendste Veterinär und Leiter der Thierarzneischule in Hannover, in ihren Untersuchungen über den Nackenstich übereinstimmend die Ansicht vertraten, daß bei demselben das verlängerte Mark getroffen werde. Auf denselben Standpunkt stellten sich erst vor zwei Wochen, nach einem aus Kasan angelangten Telegramm, sämmtliche Professoren der dortigen Universität.[2])

Die in diesem Winter herrschende starke Kälte war für meine Untersuchungen in dieser Richtung günstig, indem ich Pirogow'sche Sägeschnitte in der Längsaxe des Körpers an gefrorenen Köpfen und Nacken von nach „russischer Methode" getödteten Rindern vornehmen konnte. Sie sehen hier, meine Damen und Herren, einen solchen Gefrierschnitt, an welchem die Gestaltung des Schädels und das Verhältniß zwischen den Schädelknochen des Gehirns und den weichen Theilen desselben noch viel deutlicher zu erkennen ist. Sie sehen, daß das Hinterhauptbein die knöcherne Grenze des Marks weit überragt und daß der Dolch, um in die zwischen dem Hinterhauptbein und dem ersten Halswirbel befindliche Oeffnung gelangen zu können, die Richtung von vorne nach hinten und nicht von hinten nach vorne nehmen muß, weil ihn im letzteren Falle der Höcker des letzten Halswirbels hindern würde. Wollte also der Schlächter den Dolch von hinten nach vorne stoßen, so würde derselbe unbedingt an dem Hinterhauptbein ein Hinderniß finden. Dies erkennen Sie noch deutlicher an einem zweiten Präparat, das Sie vor sich haben. Sie sehen hier den Weg, den der Dolch nimmt, und können sich überzeugen, daß die herumbohrenden Bewegungen desselben nur in dem Rückenmark, in weiterer Entfernung vom verlängerten Mark stattfinden und keinesfalls das Rückenmark der ganzen Dicke nach durchschneiden können.

Es ergiebt sich also völlig zweifellos, daß von einer Verletzung des verlängerten Marks nicht die Rede sein kann, wenn wir die Tödtung des Thieres durch Nackenstich vornehmen, woraus folgt, daß nicht allein diese Tödtung dem Leben des Thieres kein Ende bereitet, sondern auch, daß das Bewußtsein desselben nicht so bald schwinden kann.

Hieraus erklärt sich die Thatsache, daß das Rind nach einem solchen Schlachten mit einem energischen Lidschluß reagirte, als ich irgend eine Bewegung mit den Fingern vor seinen Augen machte, und daß es noch Brod und Salz aus meiner Hand annahm. Dieselbe Erscheinung ist am

---

[1]) Die Citirung des Herrn Prof. Du Bois-Reymond beruhte auf einem Irrthum.

[2]) Siehe oben S. 9. das Telegramm der „Nordischen Agentur" „Nowoja Wremja" vom 28. November in meinem Berichte vom 1. December.

Hunde zu bemerken, dessen verlängertes Mark ebensowenig durch den Nackenstich getroffen werden kann. Wenn wir das Fell und das Fleisch am Nacken des Hundes aufschneiden und das Rückenmark zwischen dem Hinterhauptbein und dem ersten Halswirbel durchtrennen, also dasselbe Verfahren, wie der Schlächter am Rinde, anwenden und sogar die beiden getrennten Theile des Rückenmarks mit dem Finger auseinanderhalten, um uns so von der vollständigen Durchschneidung des Rückenmarks zu überzeugen, bemerken wir bald, daß das Bewußtsein des Hundes trotzdem nicht entfernt geschwunden ist, so daß er ein ihm nahe gebrachtes Stück Fleisch beriecht, die Zunge ausstreckt und dasselbe beleckt. Reicht man ihm das Fleisch, so nimmt er es aus unserer Hand in den Mund, um es zu fressen. Erhebt man die Faust gegen ihn, so schließt er die Augen aus Furcht, und wenn man ihm ein ihm nicht sympathisches Thier nähert (z. B. eine Katze), bemerkt man, wie er unwillig wird. Ruft man ihn mit seinem Namen, so bemerkt man einen verständnißvollen Zug im Gesicht, der uns sagen will: Ich höre. Dies Alles kann nicht eine Reflexerscheinung sein, sondern muß vom Bewußtsein ausgehen. Die Experimente an dem Hunde beweisen, daß die Seelenaffecte eines auf die angeführte Art (Nackenstich) getödteten Thieres noch längere Zeit nachher fortdauern. Von einem Manne, den der Hund früher nicht leiden mochte, so daß er von ihm kein Fleisch annahm, wird er auch jetzt, nach der vollzogenen Operation, das Fleisch nicht annehmen wollen; dagegen drückt er noch jetzt seine Freude aus, wenn er Jemanden erblickt, dem er früher zugeneigt war, und nimmt von diesem Fleisch an. Diese Versuche können wir mit dem Hunde einige Stunden lang anstellen, wenn wir bei ihm die Athmungen künstlich unterhalten; aber auch ohne diese künstliche Athmung behält der Hund eine gewisse Zeit (ungefähr eine Minute) das volle Bewußtsein, bis er durch Erstickung (Asphyxie) stirbt, welche durch die oberhalb der N. phrenici vorgenommene Durchschneidung des Rückenmarks veranlaßt wird. Bringen wir beim Beginn der Asphyxie dem Hunde die künstliche Athmung wieder bei, so kehrt das volle Bewußtsein zurück. Es ergiebt sich also, daß auch bei Hunden, welche mittelst Nackenstichs getödtet werden, nicht das verlängerte Mark, sondern nur das Rückenmark verletzt wird.[1])

An menschlichen Leichen stellte ich Experimente an, wie weit es beim Menschen ohne Schwierigkeiten möglich sei, vom Nacken aus das verlängerte Mark zu verletzen; es heißt nämlich, daß die englischen Mörder bei ihren Opfern den sofortigen Tod dadurch herbeizuführen suchen, daß sie einen scharfen Dolch in das verlängerte Mark zwischen das Hinterhauptbein und den ersten Halswirbel stoßen. Ich nahm diese Experimente im anatomischen

---

[1]) Diese Controlversuche sind von dem Professor der Physiologie J. P. Pawlow im Laboratorium der „Medizinischen Akademie für Militärärzte" in meiner und vieler Anderer Gegenwart vorgenommen worden.

Theater des hiesigen Alexander-Krankenhauses an mageren Leichen von an Tuberkulose Verstorbenen vor, die der Section unterlagen. Behufs Feststellung desjenigen Marktheiles, welches der unteren Grenze des Hinterhauptbeins entspricht, machte ich an eben dieser Stelle einen Einstich mittelst der Pravaz'schen Spritze und markirte den erhaltenen Einstichpunkt im Mark durch Injicirung einer farbigen Flüssigkeit. Hierauf durchsägte ich den Schädelknochen und die Halswirbel, nahm das Mark heraus und fand, daß die untere Grenze des Hinterhauptbeines um $1^1/_2$ cm tiefer als die untere Grenze des verlängerten Marks zu liegen kommt, wovon Sie sich an den hier vorliegenden Präparaten überzeugen können. Wenn wir dagegen unter den Hals der mageren Leiche ein Holzstück legen, damit der Kopf herunterhängt, so können wir leicht das verlängerte Mark verletzen, wenn wir ein scharfes Messer von hinten nach vorne zwischen das Hinterhauptbein und den Atlas stoßen.

An fetten Leichen sind diese Versuche von mir nicht vorgenommen worden, doch glaube ich, es wird bei diesen nicht leicht gelingen, das verlängerte Mark zu verletzen, wiewohl ich die Möglichkeit für nicht ausgeschlossen halte, da der anatomische Bau des ersten Wirbels beim Menschen ein ganz anderer ist, als beim Rinde: der Bogen des ersten Wirbels ragt beim Menschen nicht so sehr hervor, wie beim Rinde.

Hiermit sind meine Untersuchungen über die sogenannte „russische Schlachtmethode", die in den Schlachthäusern in Petersburg, Moskau und anderen Städten angewendet wird, beendigt, und ich möchte mir nunmehr erlauben, Ihnen alle anderen Schlachtmethoden, auch die jüdische, welche mit der russischen concurrirt, vorzuführen, um dann aus der gegenseitigen Vergleichung und Gegenüberstellung ein entscheidendes Urtheil schöpfen zu können.

Die Betäubung durch Kopfschlag.

Darunter versteht man den gegen die Stirn oder den Nacken eines Thieres geführten Schlag mittelst Hacke, Axt, Keule oder Hammer. Es ist dies ein recht primitives und zugleich sehr grausames Verfahren, welches bei uns früher auf dem Lande im Gebrauch war und sich noch heutzutage in den Dörfern und Marktflecken erhalten hat.[1]) Der Vorgang dabei ist folgender: Man bindet das Schlachtthier mit Stricken an irgend eine feste Säule oder an einen am Fußboden des Schlachthauses befestigten Ring und führt einige Schläge gegen den Kopf des Thieres an ein und derselben Stelle, wodurch das Thier betäubt zusammenstürzt. Bekanntlich ist der Zweck dieses Verfahrens, durch Erschütterung des Gehirns und, nach Schmidt-

---

[1]) Siehe das Referat des Magisters der Veterinärkunde M. A. Ignatjew auf dem allgemeinen Kongreß des russischen Thierschutzvereins vom 17. Januar 1891.

Mülheim, auch des verlängerten Marks Bewußtlosigkeit herbeizuführen, um so die weiteren Operationen am Schlachtthier gefahr- und für dasselbe schmerzlos zu gestalten.

Sie erlauben mir, die anatomisch-physiologischen Grundlagen der Gehirn-Erschütterung einer näheren Betrachtung zu unterziehen, um Sie überzeugen zu können, wie grausam und qualvoll diese Schlachtmethode ist.

In das eigentliche Wesen der Gehirn-Erschütterung ist erst in letzter Zeit durch die Versuche von Koch und Filehne Licht gebracht worden. Die ersten Experimente auf diesem Gebiete stellte Gama an. Auf Grund scharfsinniger Versuche, die er an einem mit einer der Consistenz der Gehirnmasse entsprechenden Fischleimlösung, in welcher sich Zwecks besserer Beobachtung dunkle Seidenfäden befanden, gefüllten Kolben vornahm, indem er gegen diesen Schläge führte, gelangte er zu nachfolgendem Resultate: Bei äußeren Gewalten, welche auf den Schädel einwirken, kann nur von Verschiebungen des Gehirns in toto die Rede sein, d. h. also nur von einer Quetschung (Contusion) des Gehirns, nicht aber von Erschütterungen desselben durch hervorgerufene vibrirende Bewegungen.

Ein weiterer Schritt auf diesem Gebiete war durch die Versuche von Koch und Filehne gewonnen worden. Bis zu diesen Forschern versuchte man immer (Pirogow, Alquie, Beck u. A.) bei experimentellen Versuchen mit kleinen Thieren durch kräftige, starke Schläge eine Gehirnerschütterung hervorzurufen, allein wegen der hierdurch verursachten Complicirtheit der Gehirnverletzungen konnte man nicht zu bestimmten Resultaten gelangen. Erst Koch und Filehne (und nach ihnen Wittkowski) haben nachgewiesen, daß man durch fortgesetzte, etwa eine halbe Stunde dauernde (2 Schläge pro Secunde) leichte Schläge mit einem kleinen Hammer eher das klinische Bild einer Gehirnerschütterung (Verlust des Bewußtseins ꝛc.) erhalten kann, als wenn starke und heftige Schläge geführt werden.[1])

Außerdem ist durch diese Versuche die Genesis der Symptome der Gehirnerschütterung erklärt worden. Sie wiesen nach, daß bei einer Gehirnerschütterung nicht einzelne Gehirncentren, sondern die Gesammtheit derselben, also auch die vasomotorischen verletzt werden. Die von den genannten beiden Forschern gewonnenen Resultate bezüglich der Affection der vasomotorischen Centren wurden von Wittkowski dahin ergänzt, daß diese Affection nicht nur bei einer durch fortgesetzte leichte Schläge entstandenen Gehirnerschütterung, sondern auch bei der durch einen kräftigen Schlag hervorgerufenen stattfindet. Die Afficirung der vasomotorischen Centren hat bekanntlich die Lähmung der Blutgefäße zur Folge und ist für die Schlachtfrage deshalb von weittragender Bedeutung, weil sie auf die Qualität und Haltbarkeit des Fleisches

---

[1]) Siehe „Lehrbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie“ von Billroth und Lücke, 1883 S. 390; „Chirurgie“ von Hermann Tillmanns S. 81; Bogdanowski u. A.

nachtheilig einwirkt. In Folge der Lähmung der kleinen Gefäße geräth nämlich das Blut in denselben in Stockung.

Diese Thatsache genügt, um die Betäubung durch Kopfschlag schon vom hygienischen Standpunkte zu verwerfen, ohne erst die dem Thier bereiteten Qualen zu berücksichtigen, welche wiederum von nachtheiligem Einfluß auf die Qualität des Fleisches werden.

Die klinischen Erscheinungen am kranken Menschen lehren uns Folgendes: Manchmal rufen schon ganz unbedeutende Schläge gegen den Kopf des Menschen augenblickliche Bewußtlosigkeit hervor, während sie in anderen Fällen auch bei schweren Schlägen nicht eintritt. Zwar fand Littré[1]) bei einem zum Tode verurtheilten Verbrecher, der den Kopf an die Wand schlug und sofort todt niederstürzte, nach vorgenommener Autopsie keinen Bluterguß im Gehirn; dagegen sind Fälle bekannt, in denen sehr starke Schädelschläge, die später den Tod zur Folge hatten, im Augenblick ihres Einwirkens keine Bewußtlosigkeit verursachten. Zuweilen rufen solche Schläge einen Gehirndruck hervor als Folge der im Gehirn entstandenen Blutungen (z. B. aus der Arteria meningea media). Erfolgt ein solcher Druck auf's Gehirn, so bleibt stets zunächst die Krankheit unbemerkbar und das Bewußtsein intakt (Stadium der latenten Affection); Bewußtlosigkeit tritt erst nach einigen Stunden ein, manchmal sogar erst nach einigen Tagen, wenn die Blutansammlung so stark geworden ist, daß sie auf das Gehirn einen größeren Druck auszuüben im Stande ist.

Vor nicht ganz sechs Wochen erschien vor mir im Alexander-Krankenhaus ein Arbeiter, welcher über Kopfschmerzen klagte und erzählte, daß ihn zwei Wochen zuvor andere Arbeiter stark geschlagen hätten. Trotz eingehender Untersuchung konnte ich äußere Verletzungen nicht bemerken, so daß ich annahm, er simulire, um im Krankenhause beherbergt zu werden. Nur aus Rücksicht auf die herrschende starke Kälte nahm ich ihn in's Krankenhaus auf, und zwar in die mir unterstehende achte Abtheilung, um ihn so besser beobachten zu können. Am nächsten Tage konnte ich schon des Morgens einige Gehirn-Symptome bemerken, wie Ptosis des linken Auges (Herabhängen des oberen Lides) und zum Theil Benommenheit des Bewußtseins; um 2 Uhr Mittags trat vollständige Bewußtlosigkeit ein und um 4 Uhr war er eine Leiche. Der Arbeiter hatte sich demgemäß weniger als 24 Stunden im Krankenhause befunden und mußte nach dem Statut desselben zur Section gelangen, wie ja auch in Anbetracht der Aussage des Verstorbenen über die erhaltenen Schläge eine gerichtlich-medicinische Untersuchung geboten erschien Bei der Section fand sich eine seit längerer Zeit bestehende starke Blutansammlung zwischen den Schädelknochen und den Gehirnhemisphären. Trotz-

[1]) Siehe „Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie“ von Billroth und Lücke, 1883, S. 388.

dem hat der Verstorbene ohne fremde Hilfe in's Krankenhaus kommen können. Daß er im Moment des Schlagens die Besinnung verloren hatte, konnte durch die Untersuchung nicht festgestellt werden, ebensowenig hatte er selbst sich darüber geäußert.

Aus dem Gesagten ergiebt sich also, daß schon bei dem Kleinvieh und beim Menschen, deren Schädeldecke dünner ist, als die des Rindes, Schläge auf den Kopf nicht immer eine Gehirnerschütterung verursachen, welche eine Geistesstörung zur Folge hat, um wie viel weniger ist dies bei der harten Schädeldecke eines Rindes der Fall!

Hier sehen Sie, meine Damen und Herren, einen von allen Weichtheilen entblößten Rinderschädel, in den ich mit Absicht einige Löcher bohrte, um Ihnen so die Dicke des Rinderschädels zu veranschaulichen. Sie bemerken, daß das kleine Rinderhirn von einem doppelten, festen knöchernen Kasten beschützt ist und nur sehr schwer einer die Bewußtlosigkeit verursachenden Erschütterung ausgesetzt werden kann. Nun wird es uns wohl verständlich, warum mehrere Keulenschläge auf den Kopf nöthig sind, um das Thier bewußtlos zu machen und zum Niederstürzen zu bringen.

Zur Illustration möchte ich mir erlauben, Ihnen die Erklärung der Frankfurter Metzger vom 5. December 1885 vorzulesen,[1]) welche durch die Unterschrift des Vorstandes der Innung beglaubigt ist. Daselbst heißt es:

„Um das Rind zu Boden zu werfen und zur vollständigen Betäubung zu bringen, wurden Schläge beigebracht:

dem Ochsen des Fleischers	Pfeiffer	9
" " " "	Pfeifer	16
" " " "	Edelmann	18
" " " "	Heydter	7
" " " "	Quirin	7
" " " "	Grube	5
" " " "	—	6
" " " "	Menstell	6
" " " "	Halm	6

Aehnliche Publikationen liegen uns seitens anderer Fleischer und Thierärzte vor.[2])

[1]) Frankfurter Intelligenz-Blatt No. 286 vom 6. December 1885.

[2]) Erst nach Erstattung dieses Referates gelang es mir, in das vom Thierarzt des Petersburger Schlachthauses Magister Ignatjew auf dem Kongresse am 17. Januar 1891 über die verschiedenen Schlachtmethoden vorgetragene Elaborat Einsicht nehmen zu können. Derselbe äußert sich über die Betäubungsmethode folgendermaßen: „Im ganzen werden 10 bis 15 Schläge dem Thiere beigebracht. Diese Methode ist nicht allein ihrer Grausamkeit wegen abstoßend und widerwärtig, sondern auch aus ökonomischen und sanitären Gründen als verwerflich zu bezeichnen, weil die Ausblutung nach 15 Schlägen und nach vollführter Betäubung keine vollkommene ist und weil außerdem eine stärkere Blutung im Gehirn dasselbe wegen der schnell eintretenden Fäulniß, besonders im Sommer, zum Verkaufe untauglich macht."

Vorstehende Ausführungen dürften vollkommen ausreichen, um zu dem Schlusse zu gelangen, daß diese Schlachtmethode den Anforderungen der Humanität und der Hygiene nicht genügt.

Die Bruneau'sche Maske.

Die Schlachtmaske oder, wie sie auch genannt wird: „Bouterolle mit Maske", wird aus Leder oder Kupfer verfertigt und dem Rinde auf den Kopf gesetzt. Die Maske, welche auch die Augen des Thieres verhüllt, wird mit Hilfe eines Riemens auf solche Weise befestigt, daß ein im Leder befindliches metallenes Plättchen mit einer runden Oeffnung in der Mitte gerade auf der Mitte der Stirnparthie zu liegen kommt. In die Oeffnung des Plättchens wird ein Bolzen eingesetzt, dessen äußeres Ende knopfförmig abgerundet ist. Dieser wird dann durch einen starken Schlag mit einem hölzernen Hammer in's Gehirn getrieben. In das so im Schädel entstandene Loch wird eine starke Sonde (von Manchen eine Weidenruthe) eingeführt, um, wie man glaubt, das verlängerte Mark zu zerdrücken. Die Dauer dieser Operation beträgt 30—40 Secunden, manchmal noch mehr. Hierauf werden die Halsgefäße durchschnitten.

Es genügt eine nur oberflächliche Kenntniß der Anatomie und Physiologie, um zu begreifen, daß die kleinste, wenn auch nur 1 Millimeter betragende Abweichung des Bolzens ausreicht, um das verlängerte Mark zu verfehlen. Eine Zerstörung des Gehirns allein verursacht noch lange nicht den Tod, nicht einmal den Verlust des Bewußtseins, namentlich nicht bei Verletzung blos *einer* Hemisphäre, da, wie die Physiologie lehrt, die symmetrischen Theile des Gehirns einander bei den Functionen ergänzen können. Daß eine Verletzung des Gehirns nicht immer Bewußtlosigkeit herbeiführt, lehrt uns ein Fall, der in der „Chirurgie" von *Stromeyer* beschrieben ist. Einem Soldaten wurde auf dem Schlachtfelde durch den Säbel eines Afghanen ein Theil des Schädels und des Gehirns abgehauen, und trotzdem vermochte derselbe den Kampf fortzusetzen. Uebrigens wissen wir, daß ausgedehnte Verletzungen des Großhirns vorkommen, ohne daß sie sich während des Lebens durch irgend welche Symptome bemerkbar machen, sondern erst nach dem Tode bei der Section sichtbar werden. *Man kann also auch diese Schlachtmethode nicht als sichere Tödtungsart betrachten.* Wenn wir ferner erwägen, daß auch dabei das Gehirn verdorben und für den Verkauf ungeeignet wird und daß in Folge Lähmung der vasomotorischen Centren die Ausblutung nicht genügend vor sich geht, wird es uns erklärlich, daß man diese Methode, welche Anfangs so viel von sich reden machte und in verschiedenen west-europäischen Schlachthäusern probirt

wurde, bald wieder fallen ließ. Auch in den Petersburger Schlachthäusern wurden Versuche mit derselben gemacht; sie erwies sich aber als umständlich und in vieler Hinsicht ungeeignet.

Die Schußmaske (Siegmund'sche Methode).

Diese unterscheidet sich von der Bruneau'schen Maske darin, daß ihr metallenes Plättchen größer ist, an den Kopf des Thieres befestigt und in das Plättchen der kurze Lauf eines geladenen Revolvers eingeschraubt wird. Diese Methode hat zwar den Vortheil, daß sie eines geschickten Fleischers nicht bedarf und die Einführung einer Sonde in die Schußwunde zwecks Zerstörung des verlängerten Markes überflüssig macht, dagegen besitzt sie außer den bei der einfachen Bruneau'schen Maske bereits erwähnten Nachtheilen noch den Hauptfehler, daß durch den beim Schießen entstehenden Knall alle Thiere im Schlachthause in große Aufregung versetzt werden.

Die Hacken-Kouterolle.

Dieselbe besteht aus einem Fleischerhammer im Gewichte von 5 Pfund und ist 1 Arschin 8 Zoll lang. Der Hammer besitzt einen Griff und ist nach einer Seite kegelförmig zugespitzt, nach der anderen mit einem Hacken versehen. Mit dem zugespitzten Ende des Hammers schlägt der Fleischer gegen die Mitte der Stirn, worauf das betäubte Thier zusammenstürzt. In die entstandene Schädelöffnung wird eine Weidenruthe eingeführt, um das verlängerte Mark zu zerstören. Erst nachher werden die Halsgefäße durchschnitten und das Thier stirbt lautlos wie beim Nackenstich. Diese Methode bedarf zu ihrer Bedienung eines geschickten, handfertigen Fleischers, da jeder ungeschickt geführte Schlag dem Thiere gräßliche Qualen verursacht. Sie hat auch eine nicht genügende Ausblutung zur Folge, worunter die Frische und Haltbarkeit des Fleisches leidet.

Diese Methode ist in einigen Orten Frankreichs und Englands im Gebrauch. Ich selbst sah sie in den Pariser Schlachthäusern anwenden, wo, um das Blut aus dem Körper des Thieres zu entfernen, die Fleischergesellen mit den Füßen auf den Leib des Thieres stampfen. Die ganze Procedur macht auf den Zuschauer einen schrecklichen Eindruck.

Die englische patentirte Methode

wird in einigen Städten Englands angewendet, um das sogenannte „patentirte" Fleisch zu erhalten. Das Verfahren ist folgendes: Der Fleischer führt einen starken, betäubenden Schlag auf die Stirn des Thieres und macht dann in der Brustwand, zwischen der vierten und fünften Rippe, eine Oeffnung, in welche die Kanüle eines Blasebalgs eingeführt wird. Die in die Brusthöhle eingeblasene Luft comprimirt die Lunge, und das Thier stirbt an Erstickung. Das Fleisch verdirbt bei dieser Methode sehr schnell. Eine ähnliche Tödtungsmethode ohne Blutverlust wird auch in Rußland von einigen nomadisirenden Völkern (Kalmücken u. a.) angewendet, mit dem Unterschied, daß die Kalmücken an der linken Seite des Brustkastens einen Einschnitt machen, durch welchen sie das Herz herausziehen und die vom Herzen abgehenden großen Blutgefäße unterbinden.

Es ist wohl überflüssig, zu betonen, daß diese beiden Methoden grausam sind und nur dort Anwendung finden können, wo auf Erlangung eines solchen Fleisches Gewicht gelegt wird. Kein Wunder, daß die „patentirte" Methode in vielen Orten, wo sie eingeführt war, zuletzt kläglich Fiasko gemacht hat.

Die Tödtung mittels Electricität.

In Amerika und in England wurden Versuche gemacht, Thiere mittelst Elektricität zu tödten, man kam aber bald davon ab, weil das Fleisch völlig ungenießbar war.

An einzelnen Orten wurde versucht, das Thier zu chloroformiren oder überhaupt zu narcotisiren, um ihm die Todesschmerzen zu ersparen; doch auch diese Methode ist unzuträglich: einerseits sehr mühevoll und kostspielig, andererseits für das Fleisch schädlich, dem sie einen schlechten Geschmack und nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit verleiht. Ich hatte selbst Gelegenheit, zu beobachten, wie Thiere durch den Genuß des Fleisches anderer narkotisirter Thiere vergiftet wurden. Als ich im Jahre 1882 im Laboratorium des Professors Vulpian zu Paris mit Untersuchungen über die Centren der Gebärmutter-Contractionen beschäftigt war, chloralisirte ich Kaninchen. Der Diener benutzte das Fleisch dieser Kaninchen zur Fütterung anderer Versuchsthiere (Katzen, Hunde). Es zeigte sich nun, daß einige Hunde nach dem Genuß starben und einige Katzen Stunden lang betäubt waren.

Ich habe Ihnen somit, meine Damen und Herren, alle Schlachtmethoden vorgeführt, welche in unserem Lande, in Europa und in Amerika angewendet werden. Es bleibt nur noch eine Methode zu besprechen übrig, welche die Grundlage aller erwähnten Schlachtmethoden ist — die Tödtung mittelst direkter Ausblutung, **„das jüdisch-rituelle Schächten"**.

Wie wir gesehen, sind die erwähnten Methoden in ihrer großen Mehrheit keine Tödtungsmethoden im eigentlichen Sinne, weil keine einzige unter ihnen, mit Ausnahme der „patentirten", den Tod des Thieres direkt herbeiführt; die Thiere sterben zuletzt doch erst durch den Halsschnitt, sei es, wie ihn die Juden machen, sei es auf andere Weise. Jene Methoden sind also nur als bloße Vorbereitungen zum Tödten anzusehen, aber nicht als das Tödten selbst.

Fleischer, welche sich als Thierfreunde ausgeben, glauben, um dem Thiere die Todesqualen beim Halsschnitt zu ersparen, dasselbe vorher betäuben zu müssen, allein sie berücksichtigen nicht, daß gerade die Procedur bei der Betäubung (sei es durch Schlag, Nackenstich oder auf andere Weise) dem Thier mehr Qualen verursacht, als der Halsschnitt selber.

Bei genauerer Betrachtung findet man, daß hier mehr Eigeninteresse, als Rücksicht auf die Thiere im Spiele ist. Das Bestreben der Fleischer geht dahin, die Gefahr beim Schlachten so gering als möglich zu machen. Diesen Zweck erreichen die Juden auf einfachere Weise, indem sie das Thier fesseln und auf den Boden niederlegen, was dem Thiere sicherlich geringere Schmerzen verursacht, als jene „Vorbereitungs-Methoden".

Die jüdisch-rituelle Schlachtmethode („das Schächten").

Das Schächten ist bei den Juden und Karäern seit Jahrtausenden gebräuchlich und gilt ihnen als heilig, wird aber auch von Christen in vielen Orten Rußlands, sowie in den westeuropäischen Staaten angewandt.

Für das Schächten giebt es bei den Judenund Karäern bestimmte religiöse Vorschriften, deren erste schon das Ansetzen des Messers betrifft, dagegen gehören alle Vorbereitungen, wie das Fesseln und Niederwerfen des Thieres, nicht in den Bereich der religiösen Satzungen und können beliebig ausgeführt werden.

Im Schlachthause zu Petersburg wird das Schächten folgendermaßen ausgeführt: Dem Schlachtthiere werden die Füße mit Stricken gefesselt und dasselbe mittelst einer Winde zu Boden geworfen; der Fleischergeselle zieht den Kopf des Thieres an und bringt ihn in eine solche Stellung, daß Haut und Weichtheile des Halses gespannt werden. Hierauf macht der Schächter mit einem langen, scharfen Messer in einem Zuge bei schneller Hin- und Zurückführung desselben einen Einschnitt in den Hals des Thieres zwischen den beiden ersten Halswirbeln. Hierbei werden durchschnitten: die Haut, alle Weichtheile bis zur Wirbelsäule, die Carotiden, die Drosselvenen, alle Halsnerven (Nervus vagus, sympaticus und recurrens), Luftröhre und Speiseröhre. Die Länge des Messers muß die doppelte Breite des Halses,

aber nie weniger als 14 Zoll bei einer Breite von 2 Zoll betragen, es muß ohne die allergeringste Scharte sein und so scharf, daß ein auf die Schneide gelegtes Haar beim Anblasen durchschnitten wird, sonst ist das geschächtete Thier nicht als rituell geschlachtet anzusehen und wird demgemäß von den Juden nicht gegessen. Nach dem Schlachten zeigt sich folgender Vorgang: Anfangs liegt das Thier ruhig, ohne irgend welche Zeichen des Schmerzes zu geben, und macht auch keine besonderen Anstrengungen, sich von den Fesseln zu befreien. Das Blut schießt aus den klaffenden Gefäßen in einem starken Strome hervor; hierauf beginnt das Thier zu röcheln, und mit der fortschreitenden Ausblutung stellen sich Zuckungen und dann der Tod ein.

Die Frage nach dem Zeitpunkt des Eintritts der Bewußtlosigkeit nach erfolgtem Halsschnitt wird uns die Physiologie des Blutkreislaufes beantworten. Bekanntlich funktioniert das Gehirn, der Sitz des Bewußtseins, nur bei regelmäßiger Circulation des Blutes in demselben, d. h. bei regelmäßigem Ab- und Zuströmen desselben zur Gehirnmasse. Das Gehirn, der edelste und zarteste Theil im Körper, wird von der geringsten Veränderung in der Blutcirculation innerhalb seines Bereiches stark afficiert; mag diese in einer Vergrößerung oder in einer Abnahme der Blutmenge bestehen, sie kommt immer in einer Veränderung der Gehirnfunktion zum Ausdruck, und zwar in einer Trübung oder in einem vollständigen Verluste des Bewußtseins. Nicht minder bekannt ist es, daß bei Verlust der halben Blutmenge (beim Erwachsenen 4 bis 5 Pfund) der Blutdruck bis auf ein Drittel der anfänglichen Höhe herabsinkt, d. h. von 150 mm Quecksilber auf 50 mm. Bei größerem Blutverlust fällt der arterielle Blutdruck bis auf 0 und der Tod tritt ein.[1]) Aber nicht allein von der Menge des verlorenen Blutes, sondern auch von der Zeitdauer, in welcher diese Abnahme des Blutes stattfindet, und von dem Blutgefäß, das den Blutverlust erleidet, hängt bekanntlich der Tod ab. Es ist ein Unterschied, ob das Gefäß groß ist oder klein; bei einem großen genügt nämlich das rapide Entströmen von bloß 2 Pfund Blut, um beim Menschen sofortigen Tod herbeizuführen. Die Physiologie erklärt diesen Vorgang folgendermaßen: Bei langsamem Blutausfluß gewinnt das arterielle Gefäßsystem, gewinnen besonders die kleineren Gefäße desselben, Zeit, sich der verringerten Blutmenge anzupassen, indem das betreffende Gefäß durch den Reiz der vasomotorischen Nerven zusammengezogen wird, welche ihrerseits durch die Einwirkung der Anämie auf die vasomotorischen Centren erregt werden. Bei rapidem Blutverlust hingegen vermögen die Gefäße nicht sich dem neuen Zustande anzupassen; es tritt eine Lähmung derselben ein, die Herzthätigkeit hört auf und das Leben erlischt.

Es giebt zwar Thiere, z. B. Hunde, welche eine starke Blutabnahme leicht vertragen können. Ein Hund kann beim Verlust der halben Blut-

[1]) Siehe Podwisocki, Grundlehren der allgemeinen Pathologie, S. 137.

menge noch umherlaufen und sogar bei Verlust von zwei Drittel des Blutes beliebig zwischen Leben und Tod gehalten werden, je nach der Lage, die wir ihm geben. (Wenn wir ihn mit dem Kopf nach oben halten, bleibt er wie todt; lassen wir seinen Kopf herabhängen, wodurch ein Blutzufluß zum Gehirn veranlaßt wird, lebt er wieder auf[1].) Dies alles findet statt, solange die Carotiden noch unverletzt sind: wie schnell muß aber das Bewußtsein schwinden bei gleichzeitiger, schneller Durchschneidung beider Carotiden, wie dies beim jüdischen Schächten der Fall ist, wo nicht nur der Blutzufluß vom Herzen zum Gehirn unterbrochen wird, sondern auch die im Gehirn selbst befindliche Blutmenge zum Ausströmen kommt, wodurch selbstverständlich der Blutdruck im Gehirn gleich 0 wird und infolge dessen sogar das Blut im circulus arteriosus Willisii zurückfließt und ausströmt!

Schon der berühmte Physiologe Vierordt,[2]) der über die Physiologie des Blutes eingehende Untersuchungen angestellt hat, spricht folgenden physiologischen Grundsatz aus: „Que la soustraction subite et complète de la circulation artèrielle dans le cerveau amène instantement la perte de conscience, des convulsions generales et très-vite la mort, d. h. „ein plötzliches und vollständiges Aufhören der Circulation des arteriellen Blutes im Gehirn führt augenblicklich den Verlust des Bewußtseins herbei, Convulsionen und bald darauf den Tod.“ Schon auf Grund dieser rein physiologischen Thatsachen dürfen wir die Behauptung aufstellen, daß beim jüdisch-rituellen Schächten das Thier in kürzester Zeit das Bewußtsein verliert, und zwar in **spätestens 3 bis 4 Secunden nach Beginn des Schächtens,** woraus weiter folgt, daß die Dauer der Todesqualen für das Thier eine verschwindend minimale ist, denn nach Aufhören des Bewußtseins kann von einer Schmerzempfindung nicht mehr die Rede sein.

Demgemäß sind die convulsiven Zuckungen des Körpers und der Extremitäten, welche beim Schächten nach genügender Ausblutung stattfinden, nicht, wie dies Laien und gewisse Gegner des Schächtens gerne annehmen, als Aeußerungen von Angst und Schmerz anzusehen, da sie erst nach Eintritt der vollständigen Bewußtlosigkeit sich einstellen. Also nicht Schmerzempfindung, sondern Anämie des Gehirns verursacht die Zuckungen, und somit sind dieselben nicht Bewußtseins-, sondern Reflex-Erscheinungen; ja sie können als Beweis dafür dienen, daß bereits Bewußtlosigkeit eingetreten ist, wie dies Du-Bois-Reymond und andere Gelehrte durch Thierversuche nachgewiesen haben. Daß solche Zuckungen vom Bewußtsein unabhängig sind, können wir am Menschen selbst erfahren. Ist es ja bekannt, daß epi-

---

1) Versuche des Physiologen Prof. Fick.

2) Siehe Vierordt, Traité de Physiologie, S. 490.

leptische Anfälle von derartigen Zuckungen begleitet sind und daß sich der Kranke dabei in vollständiger Bewußtlosigkeit befindet, diese Krämpfe nicht empfindet und nach dem Anfall nicht einmal weiß, was mit ihm vorging.

Daß bei dem Verlust des Bewußtseins infolge Anämie des Gehirns Empfindungslosigkeit eintritt, können wir noch durch andere Beispiele an Menschen beweisen. Personen, die einen starken Blutverlust erlitten hatten und bei nicht rechtzeitig eingetroffener ärztlicher Hilfe gestorben wären, erzählten nach Wiedererlangung des Bewußtseins, daß sie gar nichts gespürt haben. Ich selbst machte mir diesen Umstand bei der ärztlichen Hilfe, die ich einigen schwer Gebärenden leistete, zu Nutze. Da diese infolge Blutverlustes bewußtlos wurden, konnte ich an ihnen schwere Operationen (Wendung, Anlegung der Zange u. a.), ohne Chloroform vornehmen, was bei freiem Bewußtsein unmöglich gewesen wäre. Nach Wiedererlangung des Bewußtseins wußten die Frauen nicht, was mit ihnen vorgegangen war, und wunderten sich nicht wenig, als sie hörten, daß sie geboren hätten. Vergleichen wir den verhältnißmäßig geringen Blutverlust einer Gebärenden mit dem starken Blutverlust, der durch das Durchschneiden der Carotiden veranlaßt wird, so werden wir es leicht begreifen, daß, wenn die Frau in ihrer infolge des Blutverlustes entstandenen Bewußtlosigkeit die Geburtswehen und die von Aerzten vorgenommenen Operationen nicht spürte, das geschächtete Thier, bei so plötzlicher Verarmung des Gehirns an Blut, wie es nach der Durchschneidung der Carotiden der Fall ist, noch viel weniger etwas zu empfinden vermag. Kann man nun nach diesen Ausführungen noch von irgend welchen Schmerzempfindungen beim geschächteten Thiere sprechen? Es ist somit klar, daß die Zuckungen, das Röcheln und das Geräusch der aus den Luftwegen ausströmenden Luft, welche beim geschächteten Thier auf den Laien einen so unangenehmen Eindruck machen, weil er darin den Todeskampf erblickt, schmerzlos sind, da sie, wie gesagt, ohne Antheilnahme des Bewußtseins vor sich gehen.

Meine in jüdischen Schlachthäusern gewonnenen Erfahrungen bestätigten vollständig, was die Physiologie und die Klinik darüber lehrt. Während das Schlachtthier beim sogenannten „russischen" Nackenstich auf Vorbeiführung der Finger vor das Auge oder auf Aufhebung der Faust gegen dasselbe mit einem energischen Lidschluß reagierte, wobei es die Bewegung der Faust aufmerksam mit den Augen verfolgte, konnte ich bei geschächteten Rindern in einigen Fällen schon nach 7 Sekunden keine Reflexe mehr erhalten, d. h. keinen Lidschluß bei Vorbeiführung der Finger in naher Entfernung vom Auge. Ich sage „7 Secunden nach dem Schächten," weil es mir wegen der Enge des Schlachtraumes, und wegen der Eigenthümlichkeit der Schlachtprozedur unmöglich war, mich dem Thier früher zu nähern; aber der berühmte Physiologe Karl Vogt bestimmte mit Recht die Zeit auf 3–4 Secunden.

In der That habe ich mich bei Control-Versuchen, welche ich unter günstigeren Bedingungen im Laboratorium mit Hunden vorgenommen habe, überzeugen können, daß schon nach 4—5 Secunden sich keine Lichtreflexe mehr einstellen. Hieraus ergiebt sich, daß wir auf Seiten des Schächtens als ersten und Hauptvorzug vor den anderen Schlachtmethoden zu verzeichnen haben — den verhältnißmäßig schmerzlosen Tod des Thieres, also die weitestgehende Berücksichtigung des Princips des Thierschutzes.

Der einzige Schmerz, den das geschächtete Thier erleidet, findet während der Vollziehung des Halsschnittes statt; allein ich glaube, dieser Schmerz muß ein sehr geringer sein, weil der Schnitt mit einem sehr scharfen Messer geführt wird. Bekanntlich empfindet der Mensch beim Durchschneiden selbst der nervenreichsten Körpertheile, wenn das Instrument sehr scharf ist, keinen starken Schmerz; nun ist die Empfindlichkeit selbst der höheren Arten der Säugethiere jedenfalls bedeutend schwächer als die beim Menschen. Der Hund z. B. übersteht mit Leichtigkeit Operationen, welche selbst dem kräftigsten Menschen heftige Schmerzempfindungen verursachen. Der Physiologe Professor Fick berichtet über viele solche Fälle.

Betrachten wir das Schächten vom hygienischen Standpunkt, so finden wir auch hier für dasselbe günstigere Chancen. Der bekannte Physiologe und Specialist für Fleischschau Schmidt-Mülheim anerkennt, daß die jüdische Methode vom hygienischen Standpunkte die beste ist, weil bei ihr die vasomotorischen Centren am wenigsten afficiert werden und hierdurch eine bessere Ausblutung ermöglicht wird.[1]) Er sagt:

„Die Haltbarkeit des Fleisches hängt von seinem Blutgehalt ab. Das Fleisch gut geschlachteter Thiere darf gar kein Blut enthalten, da schon der geringste Blutgehalt die Haltbarkeit des Fleisches beeinträchtigt. Das Blut geht besonders schnell in Fäulniß über, und schon das geringste Residuum desselben in den Gefäßen ist von Nachtheil auf die Frische des Fleisches. Aus dem Grunde sind die Schlachtmethoden, die eine Lähmung der vasomotorischen Centren zur Folge haben, fallen zu lassen."[2])

Letzteres ist beim Nackenstich, wie bei allen Arten der Betäubung der Fall.

Die oben erwähnten theoretischen Erwägungen finden auch in der Praxis ihre Bestätigung, wie dies aus Berichten ganzer Innungen christlicher Fleischer von Köln und Karlsruhe zu ersehen ist, welche in den Jahren 1884 und 1885[3]) auf Grund vielfacher Erfahrungen bescheinigt haben, daß sich

[1]) Der Veterinär des Petersburger Schlachhauses M. A. Ignatjew bekannte sich in seinem auf dem Congresse der Thierschutzgesellschaft gehaltenen Referat ebenfalls zu der Ansicht, daß hinsichtlich der Ausblutung das Schächten vorzuziehen sei.

[2]) Schmidt-Mülheim: Lehrbuch der Fleischkunde, 1885, und Zeitschrift für Fleischschau und Fleischproduction, 1. Band.

[3]) Gutachten über das jüdisch-rituelle Schächten.

das Fleisch geschächteter Thiere in Folge besserer Ausblutung im Sommer 1 bis 2 Tage länger hält als das nach anderer Methode getödteter Thiere.

Die Möglichkeit, das Fleisch, besonders im Sommer, frisch zu erhalten, ohne zu künstlichen Conservirungsmitteln greifen zu müssen, gewinnt für unsere Generation eine hohe Bedeutung, weil wir das Fleisch nicht, wie unsere Vorfahren, unmittelbar nach dem Schlachten, sondern erst nach eingetretener Todesstarre gebrauchen. Hierin mag wohl der Grund dafür zu finden sein, daß in den letzten Jahrzehnten so viele Massenvergiftungen durch verdorbenes Fleisch vorgekommen sind.

Was die Schmackhaftigkeit des Fleisches betrifft, so läßt sich natürlich über den Geschmack nicht streiten, aber nach den Versicherungen von Physiologen, Chemikern und Metzgern [1]) ist das Fleisch des geschächteten Thieres in Folge der Zuckungen viel mürber. Nicht umsonst suchen daher manche Schlächter diese Zuckungen durch Durchkneten der Extremitäten länger zu erhalten.

Auch hinsichtlich der Anwendbarkeit weist das Schächten viele Vorzüge gegenüber den anderen Methoden auf, indem es in gleicher Weise bei Groß- wie bei Kleinvieh anwendbar und sowohl in Städten wie in Dörfern, im Schlachthaus und im Freien auszuführen ist, da ein scharfes Messer sich überall leicht beschaffen läßt. Mag man sich zur Methode des Schächtens wir immer stellen, die Thatsache, daß das Schächten, d. h. das Schlachten mittels Halsschnittes auch von Christen angewendet wird (z. B. bei Kälbern, Schafen und theilweise auch bei Schweinen), ist nicht außer Acht zu lassen, was aber die Thierschutzvereine zu thun scheinen, da sonst ihr Erbarmen sich nicht allein auf die Rinder, d. h. Thiere in einem gewissen Alter und einer gewissen Größe, beschränken würde.

Indem ich Ihnen somit die Vorzüge des Schächtens sowohl hinsichtlich der Humanität als auch der Hygiene und Anwendbarkeit dargelegt habe, kann ich nicht umhin, auch die Mängel desselben zu erwähnen, von denen aber einige sich als nur scheinbare erweisen und andere leicht zu beseitigen sind. Meines persönlichen Erachtens ist nur das Verfahren des Niederlegens beim Schächten zu bemängeln, doch werde ich mir erlauben, um ein objectives Bild von der Sachlage Ihnen bieten zu können, auch die anderen von den Gegnern des Schächtens behaupteten und in's Feld geführten „Fehler des Schächtens" zu berücksichtigen.

I. Das Niederlegen des Rindes.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß bei brutaler Ausführung des Niederlegens Rippenbrüche, Gelenkverrenkungen ꝛc. möglich sind; aber ich glaube nicht, daß solche Verletzungen häufig vorkommen, da die Vermeidung derselben

---

[1]) Siehe Fleischerzeitung vom 15. August 1892.

im Interesse des Fleischers liegt. Ein Rippenbruch und andere ähnliche Verletzungen machen nämlich das Fleisch rituell ungenießbar [1]), also die ganze Procedur des Schächtens zu verlorener Mühe. Dammann, Direktor der thierärztlichen Schule in Hannover, bezeugt, daß er in hundert Fällen dem Schächten beiwohnte, ohne auch nur an einem einzigen Thiere einen Rippenbruch oder irgend eine Verletzung in Folge des Niederlegens bemerkt zu haben. [2]) Nichtsdestoweniger erachte ich eine Verbesserung der Methode des Niederwerfens für nothwendig.

Merkwürdigerweise zogen gar oft die Thierschutzvereine und Schlachthausveterinäre gegen das übliche Verfahren des Niederwerfens los, ohne sich die Mühe zu nehmen, auf das Vorhandensein der vorzüglichen und höchst ein fachen, von den Professoren Gurlt und Hertwig erdachten Niederleg-Methode maßgebenden Ortes aufmerksam zu machen, deren Beschreibung schon im Jahre 1866 im „Handbuch der thierärztlichen Operationslehre" von Dr. Ed. Hering, S. 25, gegeben wurde. Zur Ausführung dieser bequemen Niederleg-Methode sind nur 20 Meter Stricke nöthig. Das Thier legt sich dabei in einigen Sekunden „leicht" und „ruhig" auf die Seite, die Füße von sich streckend, so daß man sie ohne Mühe binden kann.

II. Die Psyche des Rindes.

Die Gegner des Schächtens weisen darauf hin, daß das Thier beim Niederlegen und Fesseln eine Ahnung des herannahenden Todes habe und hierdurch schon mit Beginn der Procedur Todesqualen leide. Ich muß es den Specialisten überlassen, ihre Ansicht über die Seelenvorgänge des Thieres zu äußern, ich persönlich aber bin nach den Beobachtungen, welche ich im Schlachthause gemacht habe, über die Psyche des Schlachtthieres nicht besonders hoher Meinung. Wenn das Thier in der Schlachtkammer das Blut des eben vorher geschlachteten Thieres leckt und wenn es noch Salz und Brod annimmt, nachdem es, vom Dolch in den Nacken getroffen, niedergestürzt ist, so darf man nicht so viel von psychischen Qualen des Thieres sprechen.

Dieselbe Meinung über die Psyche des Thieres vertritt auch Prof. Zürn, Direktor der Veterinär-Schule in Leipzig, in seiner Abhandlung „Ueber das Schlachten der Thiere".

III. Das ethische Moment beim Schlachten.

Einige Thierschützer gingen in ihren Angriffen noch weiter, indem sie: mit der Behauptung hervortraten, das Schächten widerspreche den Forderungen der Sittlichkeit, da die nach dem vorangegangenen Halsschnitt bemerkbaren Erscheinungen, das Röcheln, das geräuschvolle Ausströmen der Luft und die lebhaften Zuckungen „demoralisirend" auf die Zuschauer einwirken. Allein diese Herren haben außer Acht gelassen, daß ein Schlachthaus kein

[1]) Schulchan Aruch Jore Dea. Cap. 58.

[2]) Dr. Damman: Ueber die jüdische Schlachtmethode, 1886.

Schauspielhaus für müßige Zuschauer abzugeben habe, und daß dasselbe — mag das Schlachten wie immer gehandhabt werden — sich nie als Schule für die sittliche Erziehung der Jugend eignen kann, weswegen auch im Auslande Unbetheiligten der Zutritt zu Schlachthäusern gesetzlich verboten ist. Hingegen erscheint es recht überflüssig für die Fleischergesellen, die an solche Scenen gewöhnt sind und auch sonst kein zartbesaitetes Gemüth haben, in dieser Richtung vorsorgend einzugreifen. Endlich muß man berücksichtigen, daß auch beim Nackenstich solche Zuckungen eintreten müssen, wenn nicht der im Petersburger Schlachthause ganz ungerechtfertigter Weise geübte Kunstgriff in Anwendung kommt, daß unmittelbar nach dem Schlachten die Haut abgezogen und der Kopf abgehauen wird, noch bevor eine vollständige Ausblutung stattgefunden hat. Ich wüßte nicht, warum auch bei regulärer, der Hygiene einigermaßen entsprechender Ausführung nicht auch der Nackenstich Zuckungen veranlassen sollte, da nach den berühmten Experimenten von Kußmaul und Tenner die Centren für die Zuckungen im Mittelmark liegen, welches, wie früher nachgewiesen wurde, beim Nackenstich nicht verletzt wird. [1])

In der letzten Zeit wurden neue Klagen gegen das Schächten erhoben: Das Thier solle nach dem Schächten noch aufspringen können und bei vollem Bewußtsein herumlaufen, so daß nicht viel fehlt, daß sie ihrem ehemaligen Besitzer eine Visite abstatteten. Es ist interessant, daß dieses Gerede erst entstanden ist, nachdem ich auf die Nachtheile der „russischen" Schlachtmethode hingewiesen hatte. Zuzugeben ist wohl, daß der Ochs nach dem Schächten aufspringen kann, wenn die Füße nicht gefesselt sind, und der Geselle noch dazu den Strick, mit dem der Kopf des Rindes an den Haken gebunden ist, losläßt. Dagegen bezweifle ich sehr, daß das Thier das Bewußtsein bewahrt und sogar noch die Thür der Kammer aufzufinden im Stande ist, wie dies behauptet wird. Uebrigens ist es ja bekannt, daß enthauptete Truthähne und Enten umherlaufen, resp. schwimmen, Aktionen, welche wohl Niemand als bewußte wird bezeichnen wollen.

Aus dem Resumé meiner Darlegungen und aus der Abwägung der den einzelnen Schlachtverfahren günstigen und ungünstigen Momente, sowie auf Grund meiner eingehend angestellten Beobachtungen aller dieser Methoden

---

[1]) Die Bestätigung obiger Angaben fand ich in den Arbeiten der Kasaner Kommission. in deren Protokoll ich erst nach Erstattung dieses Referates Einsicht gewinnen konnte. In Kasan wird der Nackenstich viel zweckmäßiger und hygienisch richtiger ausgeführt, als dies im Petersburger Schlachthaus der Fall ist: nach dem Einstich werden alle Halsgefäße durchschnitten, wie beim jüdischen Schächten, und die Ausblutung geht dadurch etwas ergiebiger vor sich. Aus den Protokollen, S. 11, ersehen wir, daß auch bei dieser Methode nach 2, 3 und sogar $5^1/_2$ Minuten die Krämpfe eintreten.

und der umfassenden Studien der reichhaltigen diesbezüglichen ausländischen Literatur erlaube ich mir folgenden Schluß zu ziehen:

Unter allen bis nun existirenden Schlachtmethoden giebt es keine bessere als das jüdische Schächten, sowohl hinsichtlich der Humanität, als auch der Hygiene und der Volksgesundheit.

Es wird wohl schwerlich je gelingen, eine schmerzlose Tödtungsmethode u ersinnen, wie ja auch der Director der thierärztlichen Klinik in Leipzig, Prof. Zürn, Recht betont, daß kein Thier ohne Schmerzen getödtet werden kann. Es ist dies erklärlich. Das Vernichten des Lebens in einem gesunden und vollständig lebensfähigen Organismus ist stets von einer heftigen Agonie begleitet; das ist der Kampf zwischen Leben und Tod.

Es handelt sich für uns nur darum, die Dauer der Schmerzen kürzer zu gestalten, mit anderen Worten: das Thier möglichst schnell in einen bewußtlosen Zustand zu versetzen, bei welchem es die Agonie nicht fühlt, und gerade dieser Zweck wird durch Zerschneidung der großen Halsgefäße erreicht, bei der, wie ich ausgeführt, die Bewußtlosigkeit nach 4—5 Secunden eintritt. Daß dem jüdischen Schächten ein Humanitätsprincip zu Grunde liegt, beweisen die rituellen Gesetze über das Schächten, wie die Zurichtung des Messers, das ohne Scharte sein muß, das Erforderniß, daß der Schächter mit dem Bau des Thierkörpers und besonders des Halses Bescheid wisse, daß er ein sittliches Betragen aufzuweisen habe, dem Trunke nicht ergeben sei, und andere Erfordernisse, für deren Besprechung hier nicht der Platz ist.

Diese meine Behauptung, daß das jüdische Schächten weniger qualvoll ist, als alle anderen Methoden, und daß es diesen gegenüber den Vorzug verdient, wird in den Gutachten aller Koryphäen der Thierarzneikunde und Physiologie vollständig bestätigt. Zur Bekräftigung dessen sei mir gestattet, Ihnen, meine Damen und Herren, einige Gutachten im Original vorzulesen:

1. Gutachten von Professor Rudolf Virchow:

Diese (jüdische) Art der Tödtung ist aus dem Grunde vorgeschrieben, um unnütze Quälerei der Thiere zu vermeiden und durch vollständige Entfernung des Blutes das Fleisch für den menschlichen Gebrauch besser zu machen. Dieser Zweck kann auf die angeordnete Weise vollständig erreicht werden. Meiner Meinung nach kann daher mit irgend einem Schein von Recht nicht behauptet werden, daß das Schächten im Gegensatz zu anderen Schlachtarten eine Thierquälerei darstellt."

2. Gutachten des Dr. Panum, Professor der Physiologie an der Universität zu Kopenhagen:

„Die Art und Weise, wie die jüdischen Glaubensbekenner die Thiere schlachten, die ihnen zur Speise dienen, ist in gewisser Beziehung der allgemeinen Schlachtungsmethode vorzuziehen. Das Thier leidet weit weniger Schmerzen, als dies in der Regel bei den anderen Tödtungsmethoden der Fall ist."

3. Gutachten von Prof. Anton Zürn, Director der Veterinärklinik zu Leipzig:

„Das Schächten ist eine gute und zweckmäßige Schlachtmethode. Weder der rituelle Act des Schächtens noch das den mosaischen Gesetzen entsprechend geschehende Niederlegen des Schlachtthieres darf als thierquälerische Handlung angesehen werden; auch ist vom ethischen Standpunkte gegen das Schächten nach mosaischem Ritus nicht mehr einzuwenden, als gegen das Schlachten von Thieren überhaupt. Das Schächten ist eine der besten Schlachtmethoden, die es giebt."

4. Professor Bagge von der Königlichen Veterinärschule zu Kopenhagen sagt:

„Durch den großen Blutverlust verliert das Thier sehr schnell das Bewußtsein und der Tod tritt als Folge der Verblutung ein, eine Todesart, welche für die am wenigsten schmerzhafte zu halten ist, weil das Thier durch die als Folge der Anämie des Gehirns entstehende Ohnmacht Gefühl und Bewußtsein verloren hat."

5. Prof. der Physiologie Fick in Würzburg schreibt:

„Die jüdisch-rituelle Art, das Vieh zu schlachten, darf nicht nur nicht als quälend betrachtet werden, sondern muß im Gegentheil, wissenschaftlich betrachtet, allen anderen Schlachtmethoden vorgezogen werden."

Da ich Ihnen nicht alle Gutachten, deren ich mehr als hundert besitze, vorlesen kann, so werde ich mir erlauben, Ihnen folgende von mir gemachte Gruppirung der bedeutendsten Forscher auf diesem Gebiete vorzuführen:

1. Zangger, Leisering, Hauber, Probstmayer u. A. erkennen an, daß der Halsschnitt überhaupt keine größeren Schmerzen bereitet, als die anderen bei Christen gebräuchlichen Methoden, und außerdem den Vorzug hat, einen sicheren Tod herbeizuführen.
2. Du Bois-Reymond, Adam, Bagge, Hannover, Lundberg u. A. sind der Meinung, daß das Schächten weniger qualvoll sei, als die anderen Methoden.
3. Virchow, Ercolani, Thiernesse, Zürn, Panum erklären das jüdische Schächten für besser als alle anderen Methoden.
4. Gerlach, Professor der Veterinärkunde, behauptet, daß das Schächten zu den humansten Schlachtmethoden gehöre und **überall eingeführt zu werden verdiene.**
4 Alfred Guillebeau, Professor der Physiologie in Bern, giebt in seiner gediegen wissenschaftlichen Abhandlung „Ueber das beste Schlachtverfahren" derjenigen Schlachtmethode den Vorzug, bei welcher die vasomotorischen Nerven nicht verletzt und in Folge dessen die Gefäße nicht gelähmt werden, wodurch eine bessere Ausblutung erzielt wird, was alles beim jüdischen Schächten zutrifft. Mehr als alle anderen Gelehrten ist er über die Angriffe auf die jüdische Schlachtmethode empört.

Ich will hier seine Schlußworte nach dem Originale anführen:

„Es ist einfach unglaublich, zu welcher Geistesverwirrung die Leute unter dem Einfluß der beim Anblick des Todes der Thiere erregten Phantasie gebracht werden können; eklatante Beispiele dafür finden wir in den gegen das Schlachten nach jüdischem Ritus gerichteten Publikationen der verschiedenen Thierschutzvereine.“

Es ließe sich wohl noch Vieles über unser Thema reden, allein der Zweck dieses Referates soll ein rein wissenschaftlicher sein, und deshalb enthalte ich mich aller anderweitigen Betrachtungen.

Ich bin mit meinem Referat zu Ende und werde für jede Ergänzung oder wissenschaftliche Einwendung dankbar sein, da ich mich mit dieser Frage bereits seit zwei Jahren beschäftige und ihr auch fernerhin mein Interesse zuwenden werde.



Protokoll 14.

Ordentliche Sitzung der St. Petersburger Medizinischen Gesellschaft
vom
15. December 1892.

Das Protokoll 12 der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Dr. **J. A. Dembo** berichtet über „Die anatomischen Grundlagen der verschiedenen Methoden des Viehschlachtens, Fortsetzung des Berichtes vom 1. December 1892“ (abgedruckt in den Mittheilungen der Gesellschaft S. 81) und demonstrirt die zu seinem Berichte gehörigen Präparate und Abbildungen.

D e b a t t e n:

Dr. **Ju. P. Juschkewitsch** äußert sich dahin, daß man bei Beurtheilung der verschiedenen Methoden des Viehschlachtens entweder vom wirthschaftlichen oder vom thierfreundlichen Standpunkte ausgehen kann; dem einen wie dem anderen entspreche das S c h l a c h t e n d u r c h d i e G u i l l o t i n e vollständig. Diese Methode stehe der jüdischen am nächsten, verderbe die Qualität des Fleisches nicht und verschaffe dem Thiere einen im Vergleich mit allen übrigen Schlachtmethoden weniger qualvollen Tod. Dr. Juschkewitsch sieht deshalb das Guillotiniren als die beste Methode des Viehschlachtens an.

Der B e r i c h t e r s t a t t e r Dr. **Dembo** erwidert, daß beim Guillotiniren die Ausblutung der Schlachtstücke weniger energisch von Statten gehe, da die Thätigkeit der die Gefäße zusammenziehenden (vasomotorischen) Nerven dabei ausfällt; eine weniger ergiebige Ausblutung bedinge aber eine schnellere Fäulniß des Fleisches. Vom ökonomischen Standpunkte sei auch die Thatsache von Bedeutung, daß beim Guillotiniren die Haut des Thieres beschädigt und dadurch in gewissem Maße entwerthet werde. Für den Petersburger Schlachthof allein würde dies alljährlich einem Verluste an Fellen, Fleisch und Blut im Werthe von etwa 300 000 Rubeln gleichkommen, und für alle Schlachthöfe Rußlands im Werthe von etwa 20 Millionen. Dabei seien die Dörfer noch nicht in Betracht gezogen, von denen man zudem nicht

verlangen könne, daß sie sich zum Viehschlachten Guillotinen anschaffen. Man müsse jedenfalls beachten, daß das Guillotiniren als Schlachtmethode in Rußland nicht geübt wird, und von den existirenden Schlachtmethoden stellt sich die jüdische allein als diejenige dar, welche dem Thiere einen weniger qualvollen Tod verschaffe.

Magister der Thierheilkunde **M. A. Ignatjew** (als Gast anwesend) meint, daß die jüdische Schlachtmethode nur für Kleinvieh anwendbar sei. Die Lagerung des zum Schlachten nach jüdischer Methode bestimmten Großviehs sei für dasselbe sehr quälend, da es dabei mit den Beinen nach oben zu liegen komme. Das Bild des jüdischen Schächtens mache einen sehr deprimirenden Eindruck und wirke demoralisirend auf die Umgebung. Die Schächter seien gewöhnlich feige und sprängen schnell bei Seite; zuweilen passire es, daß das Thier sich mit durchschnittenem Halse aufrichte, herumrenne, sich auf die Anwesenden stürze, bis es taumelnd hinfällt. Verletzungen von Menschen kämen auf den Schlachthöfen so oft vor, daß z. B. auf dem Petersburger ein Arzt angestellt sei mit der alleinigen Aufgabe, den bei dem jüdischen Schächten verletzten Leuten Hilfe zu leisten. Um alledem vorzubeugen, werde in der Praxis die jüdische Schlachtmethode durch den russischen Nackenstich nach dem Schächten modificirt, und die jüdische Gemeinde habe Nichts dagegen eingewendet. Es komme hierbei weniger in Betracht, in wie viel Secunden der Tod des Thieres eintritt, sondern die Hauptsache sei der demoralisirende Einfluß des Schächtens.

Der Berichterstatter Dr. **Dembo** erwidert, daß das Schlachthaus überhaupt keine Schule für ethische Erziehung sei und eigentlich neugierigen und unbetheiligten Personen der Zutritt zu demselben überhaupt verboten werden sollte. Diejenigen Leute aber, welche mit dem Thierschlachten sich professionell beschäftigen, pflegen im Allgemeinen nicht besonders empfindliche Gemüther zu besitzen. Es sei ganz und gar nicht zutreffend, daß beim jüdischen Schächten die Thiere nicht entsprechend gelagert werden. Es sei leicht, die Abbildung eines Ochsen mit den Füßen nach oben zu drehen, nicht aber den Ochsen selber. Fälle, in denen die Thiere nach erfolgter Durchschneidung des Halses aufspringen, kämen äußerst selten vor und nur dann, wenn die Leute, welche die Stricke halten, dieselben aus den Händen lassen. Wohl werde in Petersburg das jüdische Schächten mit nachfolgendem Nackenstich complicirt, aber das geschehe in Folge Verordnung der Behörden und nicht auf Wunsch der jüdischen Schächter. Der Nackenstich nach erfolgter Durchschneidung der großen Gefäße hemme die Circulation des Blutes. Außer in Petersburg werde die jüdische Schächtmethode nirgends sonst durch irgend welche Manipulation modificirt; in Petersburg erfolge eine Durchbohrung des Herzens, welche von den Arbeitern der Albuminfabriken vorgenommen werde, denen daran gelegen sei, das Blut in einem Behälter zu sammeln.

Magister **Ignatjew** bestätigt, daß die Verordnung, dem jüdisch-rituellen Schächten den russischen Nackenstich folgen zu lassen, vom Magistra getroffen wurde, und zwar zu dem Zwecke, um Schädigungen von Menschen, welche durch das Aufspringen der geschlachteten Thiere leicht entstehen könnten, vorzubeugen.

Dr. **Hagen-Torn** bemerkt, daß in Chicago die Schweine guillotinirt werden, nachdem man sie in einer Rinne unter die Guillotine transportirt hat; das Fleisch der nach dieser Methode geschlachteten Thiere werde nach allen Theilen Amerikas versendet, und es wurde niemals über Nachtheile dieses Fleisches geklagt. Zum Erlegen großer Thiere sei natürlich eine bestimmte Geschicklichkeit nothwendig, durch welche auch manche Schlächter sich auszeichnen. So habe er (Redner) einmal gesehen, wie zwei Leute ein Pferd niederwarfen, ihm den Hals abschnitten und in einigen Secunden mit der ganzen Procedur fertig waren.

Dr. **G. A. Karrik** meint, daß die Frage der Blutentleerung keine Bedeutung habe, da viele Consumenten gerade blutreiches Fleisch verlangen. Wolle man die Schlachtfrage vom thierfreundlichen Standpunkte aus beurtheilen, so müsse als beste Methode das Tödten mittelst Erschießens anerkannt werden, da hierbei der Tod momentan eintritt, während er bei der jüdischen Schlachtmethode erst nach einer Minute erfolge. In London und Edinburg schlage man den Thieren mit einer Keule auf den Kopf; der größte Ochse stürze nach dem ersten Schlage sofort nieder. Natürlich seien dazu geübte Leute erforderlich. In vielen Staaten würden die Thiere mittelst Durchbohren des Halses (Transphyrie) getödtet; das Blut ströme dabei aus beiden Carotiden nach außen, und das Thier sterbe schnell ab. Vielleicht wäre als bestes und für die Thiere so zu sagen schonendstes Tödtungsverfahren das Hängen derselben anzusehen, wobei gar kein Blut verloren gehe.

Dr. **B. A. Ochs** betont, daß bei Beurtheilung der verschiedenen Methoden des Viehschlachtens, wie aus dem Berichte des Dr. Dembo und aus den Debatten zur Genüge hervorgehe, nur zwei Punkte von Bedeutung seien: das ökonomische und das thierfreundlich-sittliche Interesse. Was den ersten Punkt betrifft, so wissen wir, daß es viel ökonomischer ist, die Thiere nicht nach jüdischer Schlachtmethode zu tödten, da hierbei viel Blut verloren geht, dagegen bei der sogenannten „russischen" Schlachtmethode viel Blut im Körper des Thieres zurückbleibt, was diese Methode für die Händler viel vortheilhafter macht. Bezüglich des zweiten Punktes könne aber nur bei einer solchen Methode von Vorzügen die Rede sein, mittelst deren ein am wenigsten quälender Tod in kürzester Zeit herbeigeführt wird. Aufrichtig gesagt, seien vom Standpunkte des Thierschutzes alle gewaltsamen Todesarten in gleichem Maße abstoßend und ekelhaft. Aber zur Beurtheilung der verschiedenen Arten des Schlachtens seien wissenschaftliche Vergleiche nothwendig und es gehe nicht an, ohne genügende Gründe zwischen den Methoden zu

schwanken und bald für die eine, bald für die andere einzutreten. In dieser Angelegenheit besitzen wir die genauen Untersuchungen des geehrten Berichterstatters, gegen welche gleich kräftige Widerlegungen nicht vorgebracht sind. Die Ausführungen unseres geehrten Gastes, des Magisters Ignatjew, seien hiergegen nicht beweisend. Wenn es vorkomme, daß ein nach jüdischer Methode geschlachtetes Rind aufspringt und herumrennt, so sei daraus nur der eine Schluß zu ziehen, daß man die Thiere besser zu binden habe. Er (Redner) habe in Bulgarien, wo er einige Zeit die Stelle eines Thierarztes zu vertreten hatte, wiederholt dem Schlachten von Büffeln beigewohnt. Zu einer bestimmten Jahreszeit, im Herbst, pflege man dort 15—20 Büffel mit einem Male zu schlachten. Ein so großes Thier, wie ein Büffel, konnte, nachdem ihm die Beine gefesselt wurden, in einer Secunde niedergeworfen werden worauf der Schächter schnell hinzusprang und mit einem großen Messer den Hals durchschnitt. Von Unglücksfällen an Menschen war jedoch niemals dort etwas zu hören. Deshalb glaube er (Redner), daß die seit Jahrhunderten bestehende jüdische Methode des Schächtens auch ferner ruhig bestehen bleiben könne, da bis jetzt berechtigte Einwendungen gegen dieselbe nicht gemacht worden sind; umgekehrt stelle die Petersburger Schlachtmethode, die mit dem Nackenstich abschließt, eine überflüssige Verwundung des Rückenmarks des Schlachtthieres dar, welches doch nur in Folge des Blutverlustes nach dem Halsschnitt abstirbt.

Dr. **G. M. Herzenstein** fragt den Berichterstatter, ob ihm die Ausblutung der Thiere wünschenswerth erscheine.

Dr. **Dembo** erklärt, daß das Blut chemische Verbindungen enthält, welche während des Lebens von verschiedenen secretorischen Organen ausgeschieden werden. Solche Verbindungen dienen nach dem Tode zur Bildung von giftigen Substanzen, Ptomaïnen, deren Menge bedeutend zunimmt, je länger das Fleisch liegt. Aus diesen Gründen habe man eine kräftigere Ausblutung der Schlachtthiere vorzuziehen, womit auch Carl Vogt übereinstimmt. Es sei sehr begreiflich, daß ein Fleisch, welches große Mengen Blutes enthält, schneller verderben muß.

Professor **N. J. Eckert** erklärt, wie die Frage über die beste Viehschlachtungsmethode entstanden sei. Auf dem letzten Congresse der Mitglieder der Thierschutz-Gesellschaft war in einer Section, deren Vorsitzender er war, die Frage aufgeworfen worden, ob es nicht nothwendig sei, daß die Gesellschaft bei den Behörden wegen eines Verbotes der jüdischen Schlachtmethode vorstellig werde. Dabei wurde auf das Entsetzen des zum Schlachten geführten Thieres, auf die grausame Art des Niederwerfens, auf das herzzerreißende Röcheln des Thieres und seine Qualen, deren Ausdruck die Convulsionen sein sollen, hingewiesen — mit einem Worte: es wurde ein Bild entworfen, das auf wahnwitzige Laien, welche einige Millionen ihrer Mitmenschen der Fleischnahrung berauben wollen, einen abschreckenden Eindruck

machen konnte. Zur Lösung dieser auf dem Congresse aufgeworfenen Frage wurde eine Commission eingesetzt, deren Arbeiten bis jetzt noch nicht abgeschlossen sind. Die Verdienste des Dr. Dembo, dessen Lage eine äußerst prekäre war, da er selber der Nation angehört, deren Schlachtmethode verurtheilt werden sollte, sind sehr bedeutende. Seit 15 Jahren ist in Petersburg eine bestimmte Schlachtmethode eingeführt, aber Niemand hat bis jetzt in Erfahrung gebracht, was mit dem Thiere bei dieser Methode denn eigentlich vorgeht. Wir wußten nicht einmal, welche Gefäße bei der „russischen Methode", beim Nackenstich, verletzt werden. Er (Redner), der einen voreiligen Beschluß über die auf dem Congreß angeregte Frage abgelehnt hatte, glaubte derzeit noch selbst an einen Vorzug dieser „russischen Schlachtmethode", müsse aber jetzt eingestehen, daß er sich geirrt habe. Dem Dr. Dembo gebühre die Ehre der Entdeckung, daß bei der „russischen Methode" das verlängerte Mark nicht berührt und das Rückenmark nicht in seiner ganzen Dicke durchschnitten, sondern nur einfach verletzt werde. Nun habe aber die Veterinär-Literatur Thatsachen festgestellt, daß selbst die vollständige Durchschneidung des Rückenmarks nicht immer den Tod zur Folge habe, sondern daß auch Fälle von Genesung vorkommen. Was das „entsetzliche Bild" des jüdisch-rituellen Schächtens anbetrifft, so sei hierbei aus Schönrednerei Alles übertrieben worden, denn jenes Bild entspreche nicht der Wahrheit. Bei jeder Schlachtmethode sucht das Thier in seiner Todesangst sich zu wehren und Widerstand zu leisten — wehe dann dem unvorsichtigen Schlächter! Es besteht also keine Schlachtmethode ohne Gefahr für den Menschen, und bei jeder von ihnen sind Unglücksfälle möglich. Zur Beurtheilung der übrigen Schlachtmethoden übergehend, bemerkte Professor Eckert, daß ein Schlag mit einem stumpfen Instrumente ebenfalls als gute Tödtungsmethode erscheine. Auch die Zertrümmerung des Gehirns dürfe nach den diesbezüglichen Versuchen von Brown-Séqard nicht unberücksichtigt bleiben. Das Fleisch eines Meerschweinchens, dem der Schädel mit einem stumpfen Hammer zertrümmert wurde, blieb während 8 Tagen und bei einer Temperatur von 8 bis 10 Grad, d. h. unter Bedingungen, welche sonst die Fäulniß des Fleisches befördern, gut erhalten. Was die anderen Methoden anbetrifft, die Bruneaumaske, die Schußmaske u. s. w., so müssen dieselben noch näher untersucht werden.

Dr. **Dembo** erklärt, daß er es nicht für nöthig halte, über die Gründe zu sprechen, welche ihn bewogen, zwei Jahre hindurch sich mit der Schlachtfrage zu beschäftigen, da er auf wissenschaftlicher Basis gearbeitet habe. Sein Bericht hätte auf dem Congreß der Thierschutz-Gesellschaft kaum Anklang gefunden, und nur dem Professor Eckert sei es zu verdanken, daß diese Frage nicht damals in dem Sinne gelöst wurde, wie Viele es gewünscht haben. Dr. Dembo benutzt die Gelegenheit, Herrn Professor Eckert für die Unterstützung in dieser Frage seinen Dank zum Ausdruck zu bringen.

Magister **Ignatjew** erklärt, daß er die Darlegungen des Dr. Dembo nicht in Abrede stellt, und will nur darauf hinweisen, warum die jüdische Schlachtmethode durch die russische modificirt wird; die Schlachtpraxis selber machte dies erforderlich, und die jüdische Gemeinde hatte Nichts dagegen einzuwenden.

Dr. **Dembo** erwidert, daß nicht die Praxis jene Modificirung erforderlich machte, sondern, wie Herr Ignatjew selber zugiebt, die Administration. Der Einschnitt in's Rückenmark nach dem jüdischen Schächtschnitt sei vollständig überflüssig, und man könne ihn nicht als Modification des letzteren ansehen; er werde von russischen Arbeitern aus rein ökonomischen Gründen ausgeführt.

Der Vorsitzende Dr. **Termen** hält die Frage für genügend geklärt und dankt im Namen der Gesellschaft dem Dr. Dembo für seine Mittheilungen und für den von ihm gemachten Anfang einer wissenschaftlichen Bearbeitung der so wichtigen Frage.

Die anwesenden Mitglieder ehrten den Berichterstatter mit lebhaftem Beifall.

(Die Sitzung wird um 12 Uhr Nachts geschlossen.)

Der I. Vorsitzende: E. Termen.

Der II. Vorsitzende: D. Karrik.

Der Secretär: Bor. Ochs.



Druck von Rosenthal & Co. in Berlin.

